

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE FARMACIA

Departamento de Farmacología (Farmacognosia y Farmacología Experimental)



TESIS DOCTORAL

**Conciliación de la medicación al ingreso en pacientes
mayores de 75 años**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Beatriz Rubio Cebrián

Directoras

Juana Benedí González
Irene Iglesias Peinado

Madrid, 2014

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE FARMACIA



TESIS DOCTORAL

**CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN AL
INGRESO EN PACIENTES MAYORES DE 75
AÑOS**

BEATRIZ RUBIO CEBRIÁN

Madrid, 2014

FACULTAD DE FARMACIA
DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGÍA
(FARMACOGNOSIA Y FARMACOLOGÍA EXPERIMENTAL)



CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN AL INGRESO EN
PACIENTES MAYORES DE 75 AÑOS

MEMORIA PRESENTADA POR:

Beatriz Rubio Cebrián

para la obtención del grado de doctor

V.B.

Directores:

Dra. Juana Benedí González

Dra. Irene Iglesias Peinado

Madrid, 2014



Juana Benedí González e Irene Iglesias Peinado, Profesoras titulares del Departamento de Farmacología de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid

CERTIFICAN:

Que el trabajo titulado “Conciliación de la medicación al ingreso en pacientes mayores de 75 años” presentado por D^a Beatriz Rubio Cebrián para optar al grado de Doctor por la Universidad Complutense de Madrid ha sido realizado bajo nuestra dirección y asesoramiento.

Concluido el trabajo experimental y bibliográfico, autorizamos la presentación de esta Tesis Doctoral, para que sea defendida ante el tribunal correspondiente.

En Madrid, a 4 de Febrero de 2014

Dra. Juana Benedí González

Dra. Irene Iglesias Peinado

A mis padres

A Fernando

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi agradecimiento a las siguientes personas que de una forma u otra han contribuido a que este proyecto saliera adelante:

A mis padres, por confiar siempre en mí y darme la seguridad que en ocasiones parecía perdida en algún lugar del camino.

A Fernando, por ayudarme a tomar las decisiones correctas bajo ese prisma de objetividad que nunca pierde, por demostrarme cada día su paciencia y su cariño incondicional.

A mi hermano, por ser como es.

A mis amigos, por ser mi vía de escape en los momentos de crisis.

A mis compañeros del Hospital Universitario de Móstoles, en especial a María Segura y a mi antigua jefa, Rosa Catalá, por animarme siempre a que emprendiera este proyecto y por darme la oportunidad de trabajar en su servicio.

A Mónica Ferrit, por ser mi guía en los inicios de este manuscrito y por brindarme su ayuda siempre que lo he necesitado.

A mi directora de tesis, Juana Benedí, que pasó de ser mi profesora de Farmacología durante la carrera a ser mi mentora en todo este proceso.

ABREVIATURAS

AAS: Ácido acetilsalicílico.

ACOVE: Assessing Care of Vulnerable Elders.

AINE: Antiinflamatorios no esteroideos.

ATC: Anatomical, Therapeutic, Chemical.

ATC: Antidepresivos Tricíclicos.

BDZ: Benzodiazepinas.

BOE: Boletín Oficial del Estado.

CAM: Comunidad Autónoma de Madrid.

CGCOF: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.

CGD: Cirugía General y Digestivo.

CIE9MC: Clasificación Internacional de Enfermedades, 9ª revisión Modificación Clínica.

ClCr: Aclaramiento de Creatinina.

CPSI: Canadian Patient Safety Institute.

CRD: Cardiología.

CSIC: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

DE: Desviación Estándar.

DJ: Discrepancia Justificada.

DNR: Discrepancia No Resuelta.

ENEAS: Estudio Nacional de Efectos Adversos.

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva.

GIN: Ginecología.

IASER®: Identificación de pacientes con oportunidad de mejora en su farmacoterapia, Actuación farmacéutica, Seguimiento farmacoterapéutico, Evaluación y Resultados.

IBP: Inhibidores de la Bomba de Protones.

IHI: Institute for Healthcare Improvement's.

IPET: Improved Prescribing in the Elderly Tool.

IQR: Amplitud Intercuartil (Interquartile Range).

ISMP: Institute for Safe Medication Practices.

ISRS: Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina.

JCAHO: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations.

MAI: Medication Appropriateness Index.

MD: Medicación Domiciliaria.

MINF: Medicina Infecciosa.

MSSA: Medication Safety Self-Assessment.

NPSA: National Patient Safety Agency.

NCCMERP: National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention.

ND: No Discrepancia.

NHS: National Health Service.

NICE: National Institute for Health and Clinical Excellence.

NML: Neumología.

NPC: National Prescribing Centre.

NPSA: National Patient Safety Agency.

NPSG: National Patient Safety Goals.

NRL: Neurología.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

ONCO: Oncología.

ORL: Otorrinolaringología.

RAM: Reacciones Adversas a Medicamentos.

SEFH: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.

SNS: Sistema Nacional de Salud.

START: Screening Tool of Alert doctors to Right Treatment.

STOPP: Screening Tool of Older Person's Prescriptions.

TRA: Traumatología.

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

URO: Urología.

USP: United States Pharmacopeia.

WHO: World Health Organization.

ÍNDICE

I. <u>ÍNDICE DE TABLAS</u>	VIII
II. <u>ÍNDICE DE FIGURAS</u>	X
III. <u>ÍNDICE DE GRÁFICOS</u>	XI
IV. <u>RESUMEN</u>	XII
V. <u>ABSTRACT</u>	XVI
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 ERRORES DE CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN	3
1.2 DEFINICIÓN DE CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN Y OBJETIVOS	5
1.2.1 Terminología y clasificación de las discrepancias.....	6
1.2.2 Clasificación de la gravedad	9
1.3 CAUSAS DE LOS ERRORES DE CONCILIACIÓN.....	12
1.4 ESTUDIOS SOBRE CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN	15
1.4.1 Estudios internacionales.....	22
1.4.2 Estudios nacionales	24
1.5 SITUACIÓN DE LA CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN A NIVEL INTERNACIONAL Y NACIONAL	25
1.5.1 Situación a nivel internacional	25
1.5.2 Situación a nivel nacional	29
1.6 ETAPAS DEL PROCESO DE CONCILIACIÓN	34

1.6.1	Elaboración de la lista de medicación crónica del paciente.....	35
1.6.2	Comparación y detección de discrepancias entre el listado de medicación crónica y la medicación activa en el hospital	36
1.6.3	Comunicación con el médico prescriptor de aquellas discrepancias que requieren aclaración.....	37
1.6.4	Documentación de los cambios realizados	38
1.6.5	Registro de la actividad mediante el uso de indicadores.....	39
1.7	ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE CONCILIACIÓN.....	42
1.7.1	Conciliación al ingreso	43
1.7.2	Conciliación en traslados internos.....	44
1.7.3	Conciliación al alta	46
1.7.4	Conciliación a lo largo de todo el proceso asistencial	48
1.8	RECOMENDACIONES PARA LA CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN	48
1.9	PAPEL DEL FARMACÉUTICO EN LA CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN.....	52
1.10	PROBLEMAS ASOCIADOS CON LA PRESCRIPCIÓN EN EL ANCIANO	56
1.10.1	Factores que afectan a la calidad de utilización de medicamentos en el paciente anciano	57
1.10.1.1	Infrautilización de medicación apropiada.....	57
1.10.1.2	Medicación inapropiada.....	57
1.10.1.3	Interacciones	61
2.	JUSTIFICACIÓN	62

3. OBJETIVOS	66
3.1 OBJETIVO PRINCIPAL	68
3.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS.....	68
4. MATERIAL Y MÉTODOS	70
4.1 DISEÑO	72
4.2 POBLACIÓN.....	72
4.2.1 Criterios de inclusión	72
4.2.2 Criterios de exclusión	72
4.2.3 Tamaño muestral.....	72
4.3 ÁMBITO DE ESTUDIO.....	73
4.3.1 Ámbito temporal	73
4.3.2 Ámbito espacial	73
4.4 DESARROLLO DEL ESTUDIO	73
4.4.1 Alcance y responsables.....	74
4.4.2 Estrategia de difusión e implementación del plan	74
4.4.3 Acciones de mejora y objetivos del plan	74
4.5 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES	75
4.5.1 Variables dependientes	75
4.5.2 Variables independientes	76

4.5.2.1	Relacionadas con el paciente	76
4.5.2.2	Relacionadas con los errores de conciliación.....	79
4.5.2.3	Relacionadas con el programa de conciliación	81
4.5.2.4	Relacionadas con las intervenciones farmacéuticas.....	81
4.5.2.5	Relacionadas con la prescripción inadecuada	82
4.5.2.6	Relacionadas con las interacciones farmacológicas	85
4.6	OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN Y PROCEDIMIENTO	86
4.6.1	Definición del procedimiento	86
4.7	ANÁLISIS DE DATOS.....	94
5.	RESULTADOS.....	96
5.1	ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES.....	98
5.1.1	Selección de los casos.....	98
5.1.2	Características sociodemográficas	99
5.1.2.1	Edad.....	99
5.1.2.2	Género.....	100
5.1.3	Características clínicas.....	101
5.1.3.1	Numero de patologías crónicas.....	101
5.1.3.2	Tipo de patologías crónicas.....	101
5.1.3.3	Servicio de ingreso	102

5.1.3.4	Número de pacientes con alergias medicamentosas	103
5.1.3.5	Alergias medicamentosas	104
5.1.3.6	Número de pacientes con intolerancias medicamentosas	106
5.1.3.7	Intolerancias medicamentosas	107
5.1.3.8	Estancia hospitalaria	107
5.1.3.9	Diagnóstico	108
5.1.4	Características farmacológicas	110
5.1.4.1	Número de medicamentos habituales o crónicos	110
5.1.4.2	Número de medicamentos conciliados en el ingreso	111
5.2	DETECCIÓN DE LAS DISCREPANCIAS ENTRE LA MEDICACIÓN DOMICILIARIA Y LA MEDICACIÓN PRESCRITA	111
5.2.1	Número de discrepancias detectadas	111
5.3	CLASIFICACIÓN DE LAS DISCREPANCIAS	112
5.3.1	Clasificación de las discrepancias	112
5.3.2	Clasificación de las discrepancias que requieren aclaración.....	113
5.3.3	Tipos de discrepancias justificadas.....	114
5.3.4	Tipos de discrepancias no justificadas.....	115
5.4	ANÁLISIS DE LOS ERRORES DE CONCILIACIÓN	116
5.4.1	Factores relacionados con los errores de conciliación.....	116

5.4.2	Porcentaje de medicamentos implicados en los errores de medicación.....	118
5.4.3	Clasificación de los grupos farmacoterapéuticos implicados en los errores de medicación.....	118
5.4.4	Clasificación de los grupos farmacológicos implicados en los errores de medicación según la prevalencia de prescripción.....	119
5.4.5	Clasificación de los subgrupos farmacológicos implicados en los errores de medicación.....	120
5.4.6	Gravedad de los errores de conciliación	126
5.5	ANÁLISIS DE LAS INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS	126
5.5.1	Número de intervenciones	126
5.5.2	Tipo de intervenciones	127
5.5.3	Grado de aceptación de intervenciones.....	128
5.5.4	Número de PRM	130
5.5.5	Tipos de PRM	130
5.6	ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS STOPP	132
5.6.1	Número de Criterios STOPP	132
5.6.2	Tipos de Criterios STOPP	132
5.6.3	Grado de aceptación	133
5.7	ANÁLISIS DE LAS INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS	135
5.7.1	Número de interacciones	135

5.7.2	Tipos de interacciones	135
5.7.3	Grado de aceptación	136
6.	DISCUSIÓN	139
6.1	ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOPACIENTES.....	141
6.2	DETECCIÓN DE LAS DISCREPANCIAS ENTRE LA MEDICACIÓN DOMICILIARIA Y LA MEDICACIÓN PRESCRITA	147
6.3	CLASIFICACIÓN DE LAS DISCREPANCIAS	148
6.4	ANÁLISIS DE LOS ERRORES DE CONCILIACIÓN	150
6.5	ANÁLISIS DE LAS INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS.....	154
6.6	ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS STOPP.....	156
6.7	ANÁLISIS DE LAS INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS	158
6.8	LIMITACIONES	159
7.	CONCLUSIONES	162
8.	BIBLIOGRAFÍA	166
9.	ANEXOS.....	182
9.1	HOJA DE RECOGIDA DE DATOS	184

II. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de discrepancias del proceso de conciliación.	8
Tabla 2. Clasificación de la gravedad de los errores de conciliación según la adaptación de la escala NCCMERP por Gleason et al.....	11
Tabla 3. Estudios de conciliación de la medicación.....	15
Tabla 4. Indicador de cobertura (Documento de Consenso).	39
Tabla 5. Indicadores de calidad (Documento de Consenso).	40
Tabla 6. Indicadores de resultado (CPSI).	41
Tabla 7. Indicadores del proceso (CPSI).	41
Tabla 8. Plazos de conciliación según el tipo de medicación establecido por Resar et al. (90).....	51
Tabla 9. Clasificación ATC de los medicamentos.....	80
Tabla 10. Tipos de intervenciones farmacéuticas.	81
Tabla 11. Tipos de PRM según método IASER®.....	82
Tabla 12. Criterios STOPP seleccionados.....	83
Tabla 13. Distribución de pacientes según la presencia de alergias.	104
Tabla 14. Distribución tipos de alergias medicamentosas.	104
Tabla 15. Distribución de pacientes según la presencia de intolerancias.	106
Tabla 16. Distribución tipos de intolerancias medicamentosas.....	107
Tabla 17. Lista de enfermedades por capítulos según clasificación CIE9MC.	108

Tabla 18. Diagnósticos principales de ingreso.....	109
Tabla 19. Distribución de pacientes según el número de fármacos crónicos.	110
Tabla 20. Distribución de pacientes según el número de fármacos evaluados.	111
Tabla 21. Distribución de pacientes según las discrepancias detectadas.	112
Tabla 22. Clasificación de las discrepancias.	113
Tabla 23. Clasificación de las discrepancias que requirieron aclaración.....	113
Tabla 24. Tipos de discrepancias justificadas.	114
Tabla 25. Tipos de discrepancias no justificadas.	115
Tabla 26. Factores relacionados con los errores de conciliación.	117
Tabla 27. Distribución de las intervenciones farmacéuticas según el tipo de discrepancia.....	128
Tabla 28. Distribución de intervenciones según el grado de aceptación.....	129
Tabla 29. Distribución de los PRM según el tipo de discrepancia.	131
Tabla 30. Distribución de Criterios STOPP según el grado de aceptación.	134
Tabla 31. Distribución de interacciones farmacológicas según el grado de aceptación.	137

III. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Clasificación de la gravedad de los errores de medicación según la escala NCCMERP.....	10
Figura 2. Lista portátil con la información de la medicación del paciente.....	47
Figura 3. Conciliación de la medicación en centros hospitalarios.....	48
Figura 4. Proceso de conciliación de la medicación proactivo.....	50
Figura 5. Proceso de conciliación de la medicación retroactivo.....	50
Figura 6. Acceso a la aplicación informática HORUS®.....	87
Figura 7. Accesos a la historia clínica y medicación activa desde HORUS®.....	87
Figura 8. Ejemplo de hoja de medicación activa en formato pdf extraída de HORUS®.	88
Figura 9. Notificación de las discrepancias que requirieron aclaración.....	90
Figura 10. Algoritmo de clasificación de las discrepancias.....	91
Figura 11. Acceso a la base de datos para el registro de actividad.....	92
Figura 12. Ejemplo de algunos criterios STOPP como textos asociados predefinidos...	93
Figura 13. Informe de interacciones de cada paciente.....	94
Figura 14. Selección de pacientes.....	99

IV. ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de pacientes según la edad.	100
Gráfico 2. Distribución de pacientes según el sexo.	100
Gráfico 3. Distribución de pacientes según el número de patologías crónicas.	101
Gráfico 4. Distribución de patologías crónicas de los pacientes conciliados.	102
Gráfico 5. Distribución de pacientes por servicio.	103
Gráfico 6. Distribución de pacientes por estancia hospitalaria.	108
Gráfico 7. Distribución de medicamentos implicados en los errores de conciliación.	118
Gráfico 8. Distribución de grupos terapéuticos de medicamentos relacionados con errores de conciliación.	119
Gráfico 9. Distribución de grupos terapéuticos de medicamentos relacionados con errores de conciliación según frecuencia de prescripción.	120
Gráfico 10. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo A relacionados con errores de conciliación.	121
Gráfico 11. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo B relacionados con errores de conciliación.	121
Gráfico 12. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo C relacionados con errores de conciliación.	122
Gráfico 13. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo G relacionados con errores de conciliación.	123
Gráfico 14. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo H relacionados con errores de conciliación.	123

Gráfico 15. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo L relacionados con errores de conciliación.	123
Gráfico 16. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo M relacionados con errores de conciliación.	124
Gráfico 17. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo N relacionados con errores de conciliación.	124
Gráfico 18. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo R relacionados con errores de conciliación.	125
Gráfico 19. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo S relacionados con errores de conciliación.	125
Gráfico 20. Distribución de la gravedad de los errores de conciliación.	126
Gráfico 21. Tipos de intervenciones farmacéuticas.	127
Gráfico 22. Grado de aceptación de las intervenciones farmacéuticas.	129
Gráfico 23. Tipos de PRM.	130
Gráfico 24. Distribución de criterios STOPP.	132
Gráfico 25. Grado de aceptación de los criterios STOPP.	133
Gráfico 26. Distribución de interacciones farmacológicas.	136
Gráfico 27. Grado de aceptación de las interacciones farmacológicas.	137

IV. RESUMEN

Objetivos

Implantar y evaluar el proceso de conciliación de la medicación en pacientes iguales o mayores de 75 años que ingresan en el hospital, mediante la detección y clasificación de las discrepancias encontradas entre la medicación crónica del paciente y la medicación prescrita en la orden médica al ingreso hospitalario. Analizar aquellos factores de riesgo que pueden estar relacionados con la presencia de errores de conciliación, evaluar su gravedad y determinar los grupos farmacoterapéuticos implicados. Identificar y analizar las prescripciones potencialmente inadecuadas según criterios STOPP así como las interacciones farmacológicas en este grupo de pacientes.

Material y métodos

Estudio observacional descriptivo retrospectivo con componente analítico que incluyó pacientes iguales o mayores de 75 años que permanecieran ingresados en el hospital más de 24 horas, aportaran información suficiente y completa acerca de su medicación habitual y no estuvieran adscritos a los servicios de Medicina Intensiva, Psiquiatría y Unidad de Alta Resolución. Se recopiló toda la medicación crónica del paciente utilizando diferentes fuentes de información: prescripción de Atención Primaria mediante la aplicación informática HORUS®, historia clínica del hospital, informes procedentes de hospitalizaciones previas o centros residenciales y entrevista clínica con el paciente y/o familiares. Para la clasificación de las discrepancias encontradas entre la medicación habitual y la prescrita en el hospital se utilizó el “Documento de Consenso en Terminología y Clasificación en Conciliación de la Medicación” y para la evaluación de la gravedad de los errores de conciliación se siguieron las categorías propuestas por la adaptación realizada por Gleason et al. de la escala del NCCMERP. Asimismo se analizaron los factores de riesgo y los grupos farmacoterapéuticos implicados en la presencia de errores de conciliación. También se revisaron las prescripciones potencialmente inadecuadas según los criterios STOPP y las interacciones farmacológicas.

Resultados

El número total de pacientes conciliados fue 507, de los cuales aproximadamente el 60% fueron mujeres. La mediana de edad de los pacientes fue 83,39 años con un promedio de patologías concomitantes de 5, predominando la hipertensión arterial, dislipemias y diabetes mellitus. El proceso de conciliación se llevó a cabo en 11 servicios clínicos, de ellos, fueron los servicios médicos los que contaron con mayor número de ingresos (67,26%). El 99% de los pacientes tomaban medicación crónica en su domicilio siendo la mediana de 7 fármacos. Se detectaron 1.701 discrepancias en el 90,93% de los pacientes, la mayoría de ellas (66,43%) no necesitaron aclaración con el médico, por lo que fueron justificadas desde el inicio del proceso, el resto de discrepancias se repartieron en errores de conciliación (35,73%), discrepancias que fueron justificadas tras hablar con el médico (14,01%) y discrepancias no resueltas (50,26%). La discrepancia justificada principal fue la decisión médica de no prescribir un medicamento en base a la nueva situación clínica del paciente. Por otro lado, la discrepancia no justificada o error de conciliación más frecuente fue la omisión de un medicamento crónico que el paciente necesitaba en el momento de su ingreso. Se observó relación entre la presencia de errores de conciliación y los pacientes que tomaban 5 ó más medicamentos, no así con otros factores como la edad, sexo, patologías concomitantes, servicio de ingreso, existencia de alergias o intolerancias y número de fármacos evaluados. Los grupos farmacoterapéuticos más afectados por estos errores pertenecieron al sistema nervioso, cardiovascular y digestivo. El 72,06% de las discrepancias no justificadas correspondieron a gravedad de categoría C, el 25,98% hubiera requerido intervención o monitorización para prevenir el daño y el 1,96% hubiera causado daño temporal en el paciente. Se realizaron 855 intervenciones farmacéuticas, siendo la más frecuente la de recomendar que se reiniciara medicación crónica que había sido omitida en la orden médica de ingreso, el grado de aceptación fue del 57,08%. Las prescripciones potencialmente inadecuadas afectaron al 12,23% de los pacientes conciliados y la más prevalente fue la pauta de ácido acetilsalicílico a dosis superiores a 150 mg al día. El porcentaje de aceptación de las recomendaciones realizadas teniendo en cuenta los criterios STOPP fue del 43,08%.

El número de interacciones con repercusión clínica fue de 110, afectando al 18,54% de los pacientes, la mayoritaria fue la combinación de Clopidogrel con Omeprazol y la aceptación fue del 51,82%.

Conclusiones

La inclusión del proceso de conciliación dentro de las actividades del servicio de Farmacia ha permitido detectar la existencia de discrepancias entre el tratamiento crónico del paciente y el prescrito en el hospital en el momento del ingreso. La mayor parte de las discrepancias fueron justificadas pero un 35,73% correspondieron a errores de conciliación, asociados a la presencia de 5 ó más fármacos crónicos. La mayoría de estos errores no hubieran provocado daño pero más de un 27% fueron de categoría D y E. Los criterios STOPP aplicados a este grupo de pacientes han permitido conocer las prescripciones potencialmente inadecuadas más frecuentes. El análisis de las interacciones farmacológicas muestra las combinaciones de fármacos que deben ser evitadas en estos pacientes.

V. ABSTRACT

Objectives

To implement and evaluate the medication reconciliation process in patients aged 75 years and older who were admitted to the hospital, through detection and classification of the discrepancies found between patient's chronic medication and admission medication prescriptions. To analyze the risk factors that may be related to the presence of reconciliation errors, assess its severity and determine the pharmacotherapeutic groups involved. To identify and analyze potentially inappropriate prescriptions applying STOPP criteria and drug interactions in this group of patients.

Material and methods

Descriptive retrospective study with an analytical component that included patients aged 75 years and older admitted to hospital more than 24 hours, providing enough information about chronic medication and were not admitted in Intensive Care Unit, Psychiatry or High Resolution Unit. All patient's chronic medications was collected using different data sources: primary care prescribing (HORUS® software application), hospital medical records, reports from previous hospitalizations or residential centers and clinical interview with the patient and family. Discrepancies were classified according to the "Consensus Document on Terminology and Classification in Medication Reconciliation" and the analysis of potential harm of reconciliation errors was based on the NCCMERP's index modified by Gleason et al. Risk factors and pharmacotherapeutic groups involved in the presence of reconciliation errors were also analyzed. Potentially inappropriate prescriptions according to STOPP criteria and drug interactions are also reviewed.

Results

507 patients were included in the study, approximately 60% were women. The median age was 83.39 years with 5 comorbidities, predominantly hypertension, dyslipidemia

and diabetes mellitus. Medication reconciliation process was conducted in 11 clinical services, being medical services those with a large number of admissions (67.26%). 99% of patients were taking chronic medication at home with a median of 7 drugs. 1.701 discrepancies were detected in 90.93 % of patients , most of them (66.43%) did not need clarification with the physician, so they were justified from the beginning of the process, the remaining discrepancies were distributed in reconciliation errors (35.73%) , discrepancies justified after communicating with the physician (14.01%) and unresolved discrepancies (50.26%). The most common type of justified discrepancies was the medical decision to not prescribe patient's chronic medication based on the new clinical condition. The majority unjustified discrepancies were the omission of chronic medication needed at the time of admission. Association was observed between the presence of reconciliation errors and patients taking 5 or more medications, but not with other factors such as age, sex, comorbidities, admitting service, presence of allergies or intolerances and number of reconciled drugs. The most common medications involved in reconciliation errors were related to the nervous system, cardiovascular system and digestive system and metabolism. The 72.06% of unjustified discrepancies corresponded to severity category C, 25.98% would have required the intervention or monitoring to prevent damage and 1.96% had caused temporary harm to the patient. 855 pharmaceutical interventions were performed, being the most common start the chronic medication that had been omitted in admission order, the acceptance was 57.08 %. Inappropriate drug prescription affected 12.23% of patients reconciled and the most prevalent was the prescription of aspirin at higher than 150 mg daily. The acceptance rate of the recommendations made taking into account the STOPP criteria was 43.08%. The number of clinically significant interactions was 110, affecting 18.54% of patients, the majority was the combination of clopidogrel with omeprazole and acceptance was 51.82%.

Conclusions

The inclusion of the reconciliation process has detected the existence of discrepancies between the patient's chronic treatment and prescribed treatment in admission order. Most of the discrepancies were justified but 35.73% were reconciliation errors associated with the presence of 5 or more chronic medications. Most of these errors would have caused harm but more than 27% were category D and E. The STOPP criteria applied to this group of patients have allowed knowing the most common potentially inappropriate prescriptions. The drug interaction analysis shows drug combinations should be avoided in these patients.

1. INTRODUCCIÓN



1.1 ERRORES DE CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN

Los errores de medicación son una de las principales causas de aparición de efectos adversos de los pacientes hospitalizados, siendo la mayoría de ellos evitables. Estos errores suponen una amenaza de daño dando lugar a un incremento de la morbilidad, mortalidad y carga económica para los sistemas sanitarios (1–3). La mayoría de éstos ocurren en cambios de transición asistencial y con cambios en el responsable del paciente (4,5), y particularmente en el momento del ingreso (6).

La base de datos de Acontecimientos Centinela de la Joint Commission incluye más de 350 errores de medicación que acabaron en muerte o lesión, de éstos, el 63% están relacionados con fallos en la comunicación y casi la mitad de ellos podían haber sido evitados a través de la conciliación de la medicación. Asimismo, el *Institute for Safe Medication Practices* (ISMP) en Estados Unidos, también recibe numerosos informes de errores de medicación, la mayoría de ellos por fallos en la comunicación (7). La *National Patient Safety Agency* (NPSA) publica una guía denominada “Moving patients, moving medicines, moving safely. Guidance on Discharge and Transfer Planning”, con el objetivo de ayudar a maximizar las buenas prácticas y minimizar el riesgo inherente durante los traslados y el alta de los pacientes, y en ella considera que uno de los pilares fundamentales para garantizar la seguridad del paciente es la comunicación en relación a su medicación durante todo el proceso de atención sanitaria (5).

Por tanto, parece que la continuidad del tratamiento habitual del paciente, durante su estancia hospitalaria, sigue siendo el principal problema relacionado con el medicamento que sufre el paciente ingresado. El problema se agrava en el paciente quirúrgico, dado que en este caso se añade la imposibilidad, justificada o no, de tomar fármacos por vía oral y el miedo a las posibles interacciones de la medicación crónica con la utilizada durante la anestesia (8). De forma similar, la vulnerabilidad de los pacientes al alta se pone de manifiesto por datos que indican que un 12% de los pacientes experimentan un efecto adverso en las dos semanas posteriores al alta hospitalaria (9), y es que el paciente pasa de un medio controlado, donde la

medicación se la suministra el personal de enfermería, a un medio no controlado, donde el propio paciente tiene que tomar los medicamentos de forma correcta, superando los problemas que puedan surgir (5,10). Muchos de los cambios que se producen con la medicación prescrita al alta no son intencionados y una de las causas que los generan es la fisura existente en la comunicación entre atención especializada y atención primaria. Esto unido a la falta de adherencia del paciente incrementa el riesgo de reingresos, se cree que casi el 60% de los reingresos no programados podrían ser evitados mediante una acción más eficaz en el momento del alta (5). En septiembre de 2004, la *United States Pharmacopeia* (USP) añade tres nuevas causas de error en su sistema de información MEDMARX® de errores de medicación para detectar fallos implicados en el proceso de conciliación. Desde este mes hasta julio de 2005 recibieron informes con 2.022 errores de conciliación, donde el 23% se produjeron en el momento del ingreso, 67% durante los traslados del paciente y 12% en el alta. Más de la mitad de los errores que se produjeron al ingreso o durante los traslados fueron interceptados antes de que alcanzaran al paciente, mientras que al alta sólo el 28% pudieron ser evitados. Sin embargo los errores detectados en el ingreso y durante los traslados fueron más graves que en el caso del alta (11).

Realizar una historia farmacoterapéutica completa y correcta al ingreso hospitalario es parte importante de la anamnesis médica, es la base sobre la que se sustentará la medicación prescrita en el alta. Una historia farmacoterapéutica errónea o incompleta puede no detectar problemas relacionados con la medicación y puede causar interrupciones o utilización inadecuada de los medicamentos que el paciente requiere de forma crónica, generalmente los errores encontrados son debidos a omisiones de medicación, dosis incorrectas o no reflejadas y registro de medicación que el paciente no estaba tomando (12–17). Si estos errores, además, se perpetúan al alta hospitalaria, pueden afectar tanto a la efectividad como a la seguridad del paciente (18). Una revisión sistemática de 22 estudios que evalúa los errores de prescripción presentes en las historias clínicas de un total de 3.755 pacientes, muestra que entre el 10 y el 67% presentan al menos un error y cuando se incluye la medicación sin receta,

la frecuencia de errores alcanza el 27-83%, siendo entre el 11 y 59% clínicamente relevantes (19).

1.2 DEFINICIÓN DE CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN Y OBJETIVOS

El *National Prescribing Centre* (NPC) apoyado por el *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE), define la conciliación de la medicación como las “3 C’s” (6):

- **Collecting:** recopilar la información de la historia clínica, previa al ingreso, utilizando los datos más recientes y precisos para elaborar una lista de la medicación habitual del paciente.
- **Checking:** comprobar o verificar esta lista con la prescripción del hospital.
- **Communicating:** comunicar a través de la documentación apropiada los cambios, omisiones y discrepancias.

El “Documento de Consenso en Terminología y Clasificación en Conciliación de la Medicación” elaborado en el año 2009 por el grupo de Conciliación de la *Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria* (SEFH) define la conciliación de la medicación como el proceso formal y estandarizado de obtener, con la participación del paciente/cuidador, una lista completa de su medicación previa, compararla con la prescripción activa, y analizar y resolver las discrepancias encontradas (20). Esta definición está basada en las descritas por el *Institute for Healthcare Improvement’s* (IHI) y la *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* (JCAHO).

Según la Joint Commission, este proceso está diseñado también para detectar duplicidades o interacciones (21), sin embargo el Documento de Consenso del Grupo de conciliación de la SEFH, considera que éstos son problemas relacionados con los medicamentos que deben solucionarse durante el proceso de validación farmacéutica (20).

La realización de este proceso al ingreso y al alta hospitalaria, y en general siempre que se produzca un cambio de responsabilidad que implique actualización del tratamiento, pretende eliminar los errores derivados de los fallos en la comunicación del tratamiento farmacológico del paciente (20,21).

Los **objetivos** de la conciliación de la medicación son (6,22,23):

- Garantizar que los pacientes reciben todos los medicamentos necesarios que estaban tomando previamente asegurándose de que están prescritos con la dosis, la vía y la frecuencia correctas y que son adecuados a la situación del paciente y la nueva prescripción realizada en el hospital.
- Reducir el riesgo de errores de medicación producidos cuando el cuidado de un paciente se pasa de un entorno de atención sanitaria a otro.
- Reducir la confusión respecto a los regímenes de medicación del paciente (tanto para los profesionales sanitarios como para los pacientes).
- Mejorar la eficiencia de los servicios prestados.

1.2.1 Terminología y clasificación de las discrepancias

Se considera discrepancia cualquier diferencia entre la medicación domiciliaria crónica que el paciente tomaba previamente y la medicación prescrita en el hospital. Una discrepancia no constituye necesariamente un error, de hecho, la mayor parte de las discrepancias obedecen a la adaptación de la medicación crónica al nuevo estado clínico del paciente o a la realización de exploraciones y/o intervenciones con las que la medicación habitual pudiera interferir (20).

Toda discrepancia no justificada, aceptada como tal por el médico, se considera un error de conciliación (24). Por tanto, no se consideran errores de conciliación los derivados de una falta de adecuación del tratamiento domiciliario a la nueva situación clínica del paciente, o la presencia de interacciones o contraindicaciones (20).

Los tipos de discrepancias descritas en los estudios publicados son, en líneas generales, bastante parecidos. Gleason et al. clasifican las discrepancias en función de la necesidad de aclaración o no con el médico prescriptor (24):

- Discrepancias que no requieren aclaración: incluye el inicio de nueva medicación, la no prescripción un medicamento, el cambio de dosis, vía o frecuencia debido a la situación clínica en la que se encuentra el paciente. También añade en esta categoría las sustituciones de medicamentos producidas como consecuencia del programa de intercambio terapéutico del hospital.
- Discrepancias que requieren aclaración: omisión de un medicamento, comisión de un medicamento en el que hace referencia al inicio de un medicamento que el paciente no tomaba previamente. Las distintas dosis, vías de administración o frecuencias de medicamentos que no son explicadas por la situación del paciente, como podría ser la existencia de insuficiencia renal, hepática o presencia de náuseas o vómitos, se engloban en esta descripción, al igual que la prescripción de un medicamento del mismo grupo terapéutico pero que difiere respecto a lo que el paciente tenía como tratamiento crónico.

Esta tipificación es muy similar a la clasificación que se describe en el “Documento de Consenso en Terminología y Clasificación en Conciliación de la Medicación”, donde también diferencian las discrepancias en función de si requieren ser aclaradas o no. Los tipos de discrepancias que contempla este documento aparecen reflejadas en la tabla 1 (20):

Tabla 1. Tipos de discrepancias del proceso de conciliación (20).

1. No discrepancia
2. Discrepancias justificadas que no requieren aclaración
Decisión médica de no prescribir un medicamento en base a la nueva situación clínica.
Decisión médica de cambio posológico o de vía de administración de un medicamento en base a la nueva situación clínica.
Inicio de nueva medicación justificada por la situación clínica.
Sustitución terapéutica según la Guía Farmacoterapéutica del hospital y los Programas de Intercambio Terapéutico.
3. Discrepancias que requieren aclaración
Omisión de medicamento El paciente tomaba un medicamento necesario y no se ha prescrito sin que exista justificación clínica explícita o implícita para omitirlo.
Diferente dosis, vía o frecuencia de un medicamento Se modifica la dosis, vía o frecuencia que el paciente tomaba sin que exista justificación clínica, explícita o implícita, para ello.
Prescripción incompleta La prescripción del tratamiento crónico se realiza de forma incompleta y requiere aclaración.
Medicamento equivocado Se prescribe un nuevo medicamento sin justificación clínica confundiéndolo con otro que el paciente tomaba y que no ha sido prescrito.
Inicio de medicación (discrepancia de comisión) Se inicia un tratamiento que el paciente no tomaba antes, y no hay justificación clínica, explícita o implícita, para el inicio.

La clasificación que hacen otros autores como, Delgado et al. o la Guía para la implantación de programas de conciliación de la Sociedad Catalana de Farmacia Clínica, tal y como establecía la Joint Commission, consideran que dentro de las discrepancias también deben incluirse las duplicidades o interacciones que se producen entre la medicación crónica y la medicación prescrita en el hospital (18,25).

El *Canadian Patient Safety Institute* (CPSI) en el documento “Safer Healthcare Now!” define las discrepancias en base a dos criterios (26):

1. Intencionalidad o no de generar la discrepancia.
2. Documentada o no en la historia clínica.

Por tanto, nos encontramos con las siguientes posibilidades:

- Discrepancia intencionada documentada: el médico ha añadido o suspendido un fármaco o ha modificado una dosis, vía o frecuencia pero este cambio aparece reflejado en la historia clínica.
- Discrepancia intencionada no documentada: las diferencias entre la medicación crónica del paciente y la medicación prescrita en la orden médica activa no están claramente documentadas. Aunque estas discrepancias en un principio no son consideradas errores sí pueden llevar a confusión, además implican un trabajo extra para resolverlas y saber si el motivo se debe al estado clínico del paciente o si por el contrario se trata de un error. Suponen el 25-75% de todas las discrepancias detectadas.
- Discrepancias no intencionadas: en este caso la discrepancia se ha generado de forma involuntaria por parte del médico prescriptor y son consideradas como potenciales errores de conciliación que pueden guiar hacia la aparición de efectos adversos.

1.2.2 Clasificación de la gravedad

Para evaluar la gravedad de los errores de conciliación la mayoría de estudios se basan en la escala del *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and*

Prevention (NCCMERP) (27) que incluye 9 categorías de gravedad diferentes, de la A a la I, que a su vez son agrupadas en cuatro niveles, tal y como se muestra en la figura 1:

1. Error potencial o no error (categoría A).
2. Error sin daño (categorías B-D).
3. Error con daño (categorías E-H).
4. Error mortal (categoría I).

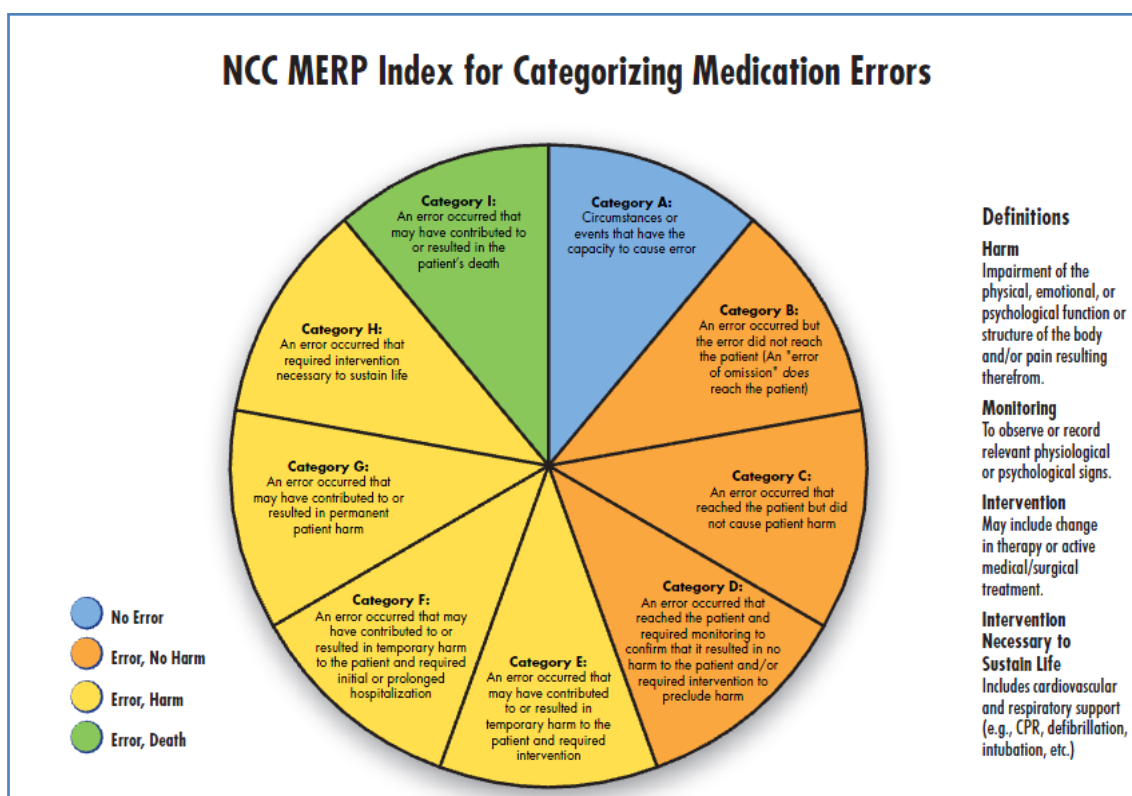


Figura 1. Clasificación de la gravedad de los errores de medicación según la escala NCCMERP.

Esta escala fue modificada por Gleason et al. en el año 2004 para adaptarla en la categorización de la gravedad de los errores de conciliación, también utilizan 9 categorías, como muestra la tabla 2, pero las clasifican en 3 niveles en función del daño potencial que podrían haber ocasionado estos errores si no hubieran sido interceptados durante las primeras 24-48 horas tras el ingreso del paciente (24). Los 3 niveles son los siguientes:

1. Sin daño potencial (categorías A-C).
2. Requiere un seguimiento o intervención para prevenir el daño (categoría D).
3. Daño potencial (categoría E-I).

Tabla 2. Clasificación de la gravedad de los errores de conciliación según la adaptación de la escala NCCMERP por Gleason et al. (24)

Categoría A	No hay error pero es posible que se produzca.
Categoría B	Error que no alcanza al paciente, no causa daño.
Categoría C	Error que alcanza al paciente pero no es probable que cause daño.
Categoría D	Error que alcanza al paciente y habría necesitado monitorización y/o intervención.
Categoría E	Error que hubiera causado daño temporal.
Categoría F	Error que hubiera causado daño que requeriría hospitalización o prolongación de la estancia.
Categoría G	Error que hubiera causado daño permanente.
Categoría H	Error que hubiera requerido soporte vital.
Categoría I	Error que hubiera resultado mortal.

Esta escala es, hasta la fecha, la más utilizada por los diferentes autores que han realizado estudios de conciliación, sobre todo a nivel nacional (17,18,28–35). Otros autores han utilizado otro tipo de clasificación para evaluar la gravedad de los errores de conciliación, es el caso de Cornish et al., que sólo emplean 3 clases para definir el daño potencial (14):

- Clase 1: discrepancias que probablemente no provocarían daño o deterioro clínico en el paciente.
- Clase 2: discrepancias que probablemente provocarían daño o deterioro clínico moderado en el paciente.
- Clase 3: discrepancias que probablemente provocarían daño o deterioro clínico severo en el paciente.

Chan et al. en su estudio de 2010 siguen esta clasificación para definir la severidad de las discrepancias encontradas (36) y Kwan et al. hacen una adaptación definiendo la clase 1 como “daño improbable”, la clase 2 como “daño posible” y la clase 3 como “daño probable” (37).

1.3 CAUSAS DE LOS ERRORES DE CONCILIACIÓN

Las causas de los errores de conciliación son múltiples, pero existen varios factores que los hacen cada vez más frecuentes, entre los que podemos citar:

- Enfermedades concomitantes. La mayor expectativa de vida hace que cada vez haya más pacientes crónicos que necesitan recibir atención sanitaria de diferentes médicos en múltiples entornos, incluyendo atención primaria, atención especializada, atención quirúrgica, urgencias, cuidados intensivos, rehabilitación, etc... La comunicación entre los diferentes niveles asistenciales puede no incluir toda la información esencial o puede darse la interpretación incorrecta de la información. Estas brechas en la comunicación pueden provocar graves interrupciones en la continuidad de la atención, un tratamiento inadecuado y un daño potencial para el paciente (5,38,39).
- Polimedicación. La utilización de múltiples fármacos en población anciana confiere un elevado riesgo de padecer acontecimientos adversos durante el proceso de transición asistencial como consecuencia del aumento del número de discrepancias (cambios de dosis, sustituciones de fármacos de la misma clase o

interrupciones) (34,40). Las diferencias entre las discrepancias detectadas empiezan a ser significativas a partir de los seis medicamentos y los errores de conciliación aumentan en un 64% cuando el paciente alcanza los once medicamentos (41,42).

- Falta de registros únicos de salud. No existen registros de salud uniformes y compartidos, y tampoco hay sistemas de comunicación de los datos del paciente, por lo que es difícil establecer cuál es el tratamiento crónico del paciente en un momento dado. Puede haber distintos archivos con información sobre el tratamiento del paciente, como la prescripción de atención primaria, la historia clínica hospitalaria o los informes de hospitalizaciones previas, pero habitualmente es el mismo paciente, en muchos casos en situación crítica o inestable, quien comunica su tratamiento (6,18).
- Situación al ingreso hospitalario. En muchas ocasiones existen dificultades para obtener una versión precisa de la medicación del paciente debido a una situación aguda, deterioro cognitivo o sensorial, falta de acceso a familiares o cuidadores, o barreras lingüísticas (6,39). El ingreso por urgencias en un hospital presenta dificultades para hacer una historia farmacoterapéutica completa. El médico en urgencias trabaja en un ambiente de interrupciones continuas y en muchos casos se requiere que tome decisiones de forma rápida encaminadas a solventar el cuadro agudo, que no pueden esperar a valorar completamente la terapia del paciente (43). Por otra parte, en algunos casos el cirujano no ve al paciente quirúrgico programado hasta el momento previo a la cirugía y debe realizar la prescripción del tratamiento después del acto quirúrgico, donde tampoco es el momento de realizar una adecuada entrevista para establecer de forma fiable el tratamiento completo del paciente (18).

- Adaptación a la guía del hospital. Al ingreso hospitalario, se ha de adaptar la medicación crónica a la guía farmacoterapéutica y las políticas de prescripción del hospital, lo que conlleva modificar medicamentos, dosis y pautas, con más posibilidades de causar discrepancias involuntariamente (13).
- Características de la estancia hospitalaria. Los pacientes pueden encontrarse con tres turnos de personal por día, suponiendo un riesgo de seguridad en cada intervalo (38). La tendencia a acortar la estancia hospitalaria de los hospitales hace necesaria un alta del paciente cada vez más precoz y en una situación más crítica, lo que favorece que el alta sea cada vez con más medicación y en una situación más compleja (9).
- Integración del farmacéutico dentro del equipo asistencial. Cuando el farmacéutico forma parte del equipo clínico, la aceptación de las recomendaciones durante el proceso de conciliación se duplica (16), además proporciona una información más completa y precisa de la medicación crónica del paciente (44–47).
- Tiempo disponible por paciente. Cuando se entrevista al paciente durante el proceso de conciliación se tarda una media de ocho a quince minutos por paciente (15,24,38,41,42). Esto puede suponer que la recopilación total de la medicación crónica del paciente llegue a superar incluso los veinte minutos (14,15,35,46,48).
- Desconocimiento del tratamiento crónico por parte del paciente. Menos del 30% son capaces de recordar su tratamiento farmacológico en el momento del alta hospitalaria (49). En muchas ocasiones, es necesaria la ayuda de un familiar o acompañante para poder clarificar dudas sobre la medicación (50).
- Momento en el que se produce el proceso asistencial. Durante el fin de semana se ha visto que aumenta en un 18% el número de discrepancias (14).

1.4 ESTUDIOS SOBRE CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN

Los estudios sobre discrepancias de conciliación se han realizado sobre todo al ingreso hospitalario. En la tabla 3 se muestra un resumen de los principales estudios realizados hasta la fecha:

Tabla 3. Estudios de conciliación de la medicación.

Autor, año, ámbito	Inclusión (n; edad)	Exclusión	Resultados
Pickrell et al. (13) 2001 Reino unido	32 pacientes <i>Grupo intervención:</i> 15 pacientes con intervención farmacéutica <i>Grupo control:</i> 17 pacientes Edad (media): 59,9 y 67,7 años respectivamente	Tratamiento crónico menor de 4 fármacos Menores de 18 años No angloparlantes Enfermedad psiquiátrica	Ingreso <i>Grupo intervención</i> 85,5% medicamentos con discrepancias (70,2% no justificadas y 29,8% justificadas) 4,4 discrepancias/paciente 46% por omisión Alta <i>Grupo intervención</i> 29,6% medicamentos con discrepancias 0,86 discrepancias/paciente <i>Grupo control (ingreso y alta)</i> 69,7% medicamentos con discrepancias 3,7 discrepancias/paciente
Boockvar et al. (40) 2004 Estados Unidos	87 ancianos procedentes de residencias de ancianos Edad (media): 78,4 años	Ingresos inferiores a 24h	14 efectos adversos atribuidos a cambios en la medicación (20%) 50% producidos por interrupciones de medicación seguido de un 36% por cambio de dosis Media de cambios de medicación: - Ingreso: 3,1 - Alta: 1,4

Gleason et al. (24) 2004 Estados Unidos	204 pacientes Edad (media): 58,6 años	Ingresados en Psiquiatría, Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), Cuidados Paliativos, procedentes de otros centros No angloparlantes Tiempo de ingreso inferior a 48h	54,4% pacientes con discrepancias 42,3% por omisión seguido de un 35,1% por diferente dosis, vía o frecuencia 55% discrepancias correspondientes a categoría A-C, 22% categoría E-F 241 discrepancias (1,2 discrepancias/paciente)
Cornish et al. (14) 2005 Canadá	151 pacientes Edad (media): 77 años	No ingresados en Medicina Interna Tratamiento crónico menor de 4 fármacos Deterioro cognitivo Procedentes de residencia de ancianos Alta en las próximas 24h Aislados Negarse a participar	53,6% pacientes con discrepancias no intencionadas (errores de conciliación) 46,4% por omisión de medicación crónica seguido de 42,1% por diferente dosis o frecuencia 61,4% de las discrepancias no hubieran causado daño 0,93 discrepancias/paciente
Burda et al. (51) 2005 Estados Unidos	79 pacientes postquirúrgicos	-	73% pacientes con discrepancias 56,5% por prescripción de un medicamento diferente, seguido de un 38,9% por cambio de dosis o frecuencia 49,1% de medicamentos con discrepancias
Lessard et al. (34) 2006 Estados Unidos	63 pacientes Edad (media): 74 años	No angloparlantes Menores de 55 años Procedentes de residencias de ancianos Con deterioro cognitivo	65% pacientes con discrepancias (errores de conciliación) 57% por omisión, seguido de un 32% por diferente dosis, vía o frecuencia 72% categoría C y 26% categoría D 2,3 discrepancias/paciente

<p>Vira et al. (16) 2006 Canadá</p>	<p>60 pacientes Edad (media): 56 años</p>	<p>-</p>	<p>Ingreso 38% pacientes con discrepancias no intencionadas 72% por omisión, seguido de un 13% por dosis, vía o frecuencia incorrecta u omitida 15% pacientes con discrepancia no justificada clínicamente importante 1,2 discrepancias/paciente</p> <p>Alta 41% pacientes con discrepancias no intencionadas 45% por omisión, seguido de un 4% por dosis, vía o frecuencia incorrecta u omitida 9% pacientes con discrepancia no justificada clínicamente importante 1,2 discrepancias/paciente</p> <p>Total 60% pacientes con discrepancias. 59% por omisión, seguido de un 13% por dosis, vía o frecuencia incorrecta u omitida 18% pacientes con discrepancia no justificada clínicamente importante 2,3 discrepancias/paciente</p>
---	---	----------	--

Kwan et al. (37) 2007 Canadá	416 pacientes <i>Grupo control:</i> 214 pacientes <i>Grupo intervención:</i> 202 pacientes Edad (media): 57 años en ambos	Alta en las próximas 24h	<i>Grupo intervención:</i> 20,3% pacientes con discrepancias que requieren aclaración 36,7% por omisión y 8,3% por dosis incorrecta u omitida 58,3% clínicamente relevantes <i>Grupo control:</i> 40,2% pacientes con discrepancias que requieren aclaración 46,5% por omisión y 8,9% por dosis incorrecta u omitida 66,2% clínicamente relevantes
Lizer et al. (52) 2007 Reino Unido	54 pacientes Edad (media): 33,9 años	En tratamiento con al menos un fármaco Menores de 18 años y mayores de 65 años	80% pacientes con errores de conciliación 48% discrepancias por omisión o medicamento incorrecto y un 31% por dosis omitida o incorrecta 2,9 discrepancias/paciente
Pippins et al. (53) 2008 Estados Unidos	180 pacientes	Imposibilidad de recopilar medicación antes de alta Procedentes o trasladados a otras plantas no pertenecientes al estudio	45% discrepancias no justificadas (30% errores de conciliación) 60% por omisión seguido de un 31% por cambios en la dosis y frecuencia 73% no habrían causado daño y 27% lo habrían causado
Chan et al.(36) 2010 Nueva Zelanda	470 pacientes Edad (media): 82 años	Pacientes menores de 75 años y en tratamiento con menos de 5 fármacos Pacientes con cuidados paliativos	72% pacientes con errores de conciliación 66,8% no habrían causado daño y 33,2% fueron clínicamente importantes

Gizzi et al. (54) 2010 Estados Unidos	300 pacientes Edad (media): 69 años	Ingresados en UCI Pacientes menores de 50 años	38% pacientes con discrepancias
Gleason et al. (33) 2010 Estados Unidos	651 pacientes (417 sin errores y 234 con errores)	Paciente crítico No disponibilidad de familiares/cuidador	36% pacientes con errores de conciliación 48,9% por omisión seguido de un 30,4% por dosis diferentes 52,4% hubieran requerido monitorización o intervención
Steurbaut et al. (46) 2010 Bélgica	197 pacientes Edad (media): 83 años	Pacientes menores de 65 años Sin medicación crónica Alta en las próximas 24 h Imposibilidad de ser entrevistados	60,4% pacientes con errores de conciliación 69,1% por omisión del medicamento seguido de un 32,5% por dosis incorrecta 49,6% fueron clínicamente importantes
Unroe et al. (55) 2010 Estados Unidos	205 pacientes Edad (media): 59,9 años	Ingresados en UCI Procedentes de otro hospital	23% pacientes con errores e conciliación 37% por omisión de medicación y 4% por dosis o frecuencia incorrecta
Cornu et al. (15) Bélgica 2012	199 pacientes Edad (media): 83,7 años	Pacientes menores de 65 años Sin medicación crónica Imposibilidad de ser entrevistado Procedentes de otro hospital Pacientes con cuidados paliativos	81,9% pacientes con discrepancias en la historia clínica (errores de conciliación) 51% por omisión de medicamento crónico
Hellström et al. (48) 2012 Suecia	670 pacientes Edad (media): 81 años	No ingresados en Medicina Interna Alta o óxitus en las próximas 24 h	47% pacientes con errores de conciliación 59% errores de conciliación

Quélenec et al.(35) 2013 Francia	256 pacientes Edad (media): 82,2 años	Pacientes menores de 65 años No ingresados en Medicina Interna	33,2% pacientes con errores de conciliación 87,9% por omisión del medicamento crónico y 8,1% por dosis incorrecta 72,8% de categoría C y 20,8% de categoría D
Allué et al. (8) 2008 España	845 pacientes quirúrgicos Edad (media): 61,87 años	Imposibilidad de ser entrevistados (paciente y/o familiar o cuidador)	85,3% pacientes con discrepancias (77,6% con errores de conciliación) 59% errores de conciliación (48% en el preoperatorio y 52% en el postoperatorio) 73% por omisión (52% en el preoperatorio y 92% en el postoperatorio)
Arroyo et al. (32) 2008 España	177 pacientes Edad (media): 75,38 años	Alta fuera del horario laboral del Servicio de Farmacia	89% pacientes con errores de conciliación 78,13% errores de conciliación al ingreso (78,76% por prescripción incompleta) 21,87% errores de conciliación al alta (66,21% por prescripción incompleta y 69% categoría B) 2,93 discrepancias/paciente al ingreso 0,82 discrepancias/paciente al alta
Moriel et al (29) 2008 España	84 pacientes Edad (media): 75,4 años	No ingresado en Traumatología Menores de 65 años Sin patologías crónicas	71,4% pacientes con discrepancias 59% discrepancias no justificadas 53,5% por omisión del medicamento 67,6% de categoría A-C y 4,2% categoría E-F 2 discrepancias/paciente

Pardo et al. (17) 2008 España	270 pacientes (90 para cada grupo) Edad (media): -Grupo intervención (ingreso y alta): 75,26 años -Grupo intervención (alta): 72,26 años -Grupo control: 70,66 años	-	Grupo intervención (ingreso y alta): 66,7% pacientes con errores de conciliación al ingreso 83% por omisión (78,9% de gravedad D o E) 42,7% pacientes con errores de conciliación al alta 90,1% por omisión (70% de gravedad D o E) Grupo intervención (alta): 40,2% pacientes con errores de conciliación 71,8% por omisión (100% de gravedad D o E)
Delgado et al. (31) 2009 España	603 pacientes Edad (media): 76,27 años	Pacientes menores de 65 años Tratamiento crónico menor de 4 fármacos Imposibilidad de entrevista con paciente o acompañante Estancia menor de 48 h	52,7% pacientes con error de conciliación 86,18% errores de conciliación 58% por omisión, seguido de 18% por diferente dosis o pauta 39% no habría alcanzado al paciente y el 2% habría requerido monitorización
Pàez-Vives et al (30) 2010 España	469 pacientes Edad (media): 80,4 años	Alta o éxitus en menos de 24h Imposibilidad de ser entrevistados (paciente y/o familiar o cuidador)I	27,1 % medicamentos con errores de conciliación 26,9 % por omisión del medicamento crónico 17,7 % de gravedad C
Rodríguez-Vargas et al. (56) 2011 España	64 pacientes Edad (media): 71,36 años	Sin medicación crónica Imposibilidad de ser entrevistados	62,7% pacientes con errores de conciliación 26,3% medicamentos con errores de conciliación 76% por omisión del medicamento crónico

Soler-Giner et al. (57) 2011 España	136 pacientes Edad (media): 75,9 años	Ingreso de urgencia vital o programados Traslados desde unidades periféricas No disponibilidad del número de Tarjeta de Identificación Sanitaria	86,8% pacientes con errores de conciliación 39,5% por omisión de frecuencia y 31,8% por omisión de dosis 25% por omisión del medicamento crónico
Zoni et al. (58) 2012 España	162 pacientes (80 en fase 1 y 82 en fase 2) Edad (media): 75,05 en fase 1 y 76,84 en fase 2	Estancia menor de 24 h Tratamiento crónico menor de 3 fármacos Imposibilidad de ser entrevistados No ingresados en Medicina Interna	<i>Primera fase</i> 23,7% pacientes con errores de conciliación 51,61% por omisión del medicamento crónico <i>Segunda fase</i> 14,6% pacientes con errores de conciliación 75% por omisión del medicamento crónico
Alfaro-Lara et al. (28) 2013 España	114 pacientes Edad (media): 75,6 años	Imposibilidad de recopilar medicación crónica	75,4% pacientes con errores de conciliación 78,63% errores de conciliación 75,54% por omisión del medicamento crónico y 13,04% por prescripción de diferente dosis, vía o pauta 54,9% de categoría C y 19,6% categoría D

1.4.1 Estudios internacionales

Los países pioneros en realizar estudios sobre la evaluación de las discrepancias entre la medicación crónica y la prescrita en el hospital, centrándose sobre todo en la conciliación al ingreso, fueron Reino Unido, Estados Unidos y Canadá. Los resultados obtenidos en estos estudios y los publicados más recientemente muestran que el

porcentaje de pacientes con discrepancias al ingreso hospitalario varía de un 20 a un 82% (14–16,24,33–37,46,48,51,52,54,55) y afectan hasta más de un 85% de los medicamentos (13).

En cuanto al tipo de error, el que se produce con más frecuencia es el de omisión de medicamentos en un 37-88% de los casos (13–16,24,33–35,37,40,46,52,53,55), seguido de diferencias en dosis, vía o pauta en un 4-42% (13,14,16,24,33–35,37,40,51–53,55). Respecto a la gravedad de estos errores de conciliación, los estudios muestran que la mayoría no habrían causado daño en un 36-83% de los casos (14,16,24,34–36,46,53,53), pero algunos estudios indican que hasta un 52,4% habría requerido monitorización del paciente (33) y un 22% incluía las categorías E-F (24) de la clasificación adaptada de la gravedad de los errores de medicación del NCCMERP (24,27), por lo que si no se hubiera interceptado el error habría podido causar un daño importante o deterioro clínico. Dentro de este apartado cabe destacar los resultados obtenidos por los autores Cornish et al., Chan et al. y Kwan et al. que, utilizando su propia clasificación de la gravedad, muestran como errores clínicamente importantes desde un 33,2 hasta 58,3% (14,36,37).

En cuanto a la aparición de efectos adversos producidos por errores de conciliación, el estudio de Boockvar et al. revela que el 20% de los efectos adversos se deben a cambios en la medicación, el 50% de ellos por interrupciones de tratamiento, y el 36% por cambios de dosis (40).

En la conciliación al alta existen menos estudios, pero la intervención farmacéutica consigue reducir las discrepancias de un 60,1% a un 11,8% como refleja el estudio de Pickrell et al. (13).

Por otro lado, en el ámbito quirúrgico se encuentran discrepancias entre las órdenes pre y postoperatorias respecto a la medicación habitual del paciente, como demuestra el estudio de Burda et al. con un 56,5% de discrepancias producidas por la prescripción de un medicamento diferente (51).

1.4.2 Estudios nacionales

En España, el porcentaje de pacientes con errores de conciliación es bastante similar y toma valores desde un 24% hasta un 89% (8,17,28,29,31,32,56–58). Como ocurre en otros países, el error de conciliación más frecuente es la omisión de medicamentos crónicos seguido de cambios de dosis, vía o pauta (8,17,28–32,56,58). Con respecto a la gravedad, entre un 18 y un 67% no habría causado daño al paciente (28–31,58), sin embargo para la categoría D encontramos valores muy dispares, desde 0,1 hasta 28% (28–31), esto es debido a que los dos estudios que presentan los valores más bajos obtuvieron porcentajes muy elevados dentro de las categorías A y B (30,31). Dentro de aquellos errores de conciliación que podrían causar daño potencial en el paciente si no hubieran sido interceptados destaca la cifra de 31% del estudio de Arroyo et al. (32), en este aspecto cabe destacar también el estudio de Pardo et al.(17) donde la mayoría de discrepancias obtenidas pertenecen a la categoría D o E, lo que implica que habrían requerido intervención o monitorización o habrían causado daño temporal en el paciente.

De forma similar a lo que ocurría en el estudio de Pickrell et al., en el estudio de Arroyo et al. se demuestra que la intervención farmacéutica en el proceso de conciliación consigue reducir el número de discrepancias al alta (32), por otro lado en el paciente quirúrgico las discrepancias que se producen en el período postoperatorio son fundamentalmente por omisión de medicación, como ocurre en el resto de estudios, y superan a las que se obtienen durante el preoperatorio (8).

Ante estos resultados, podemos concluir que las diferencias existentes entre España y los países donde se inició el proceso de conciliación son mínimas.

1.5 SITUACIÓN DE LA CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN A NIVEL INTERNACIONAL Y NACIONAL

1.5.1 Situación a nivel internacional

Los estudios realizados sobre conciliación de la medicación ponen de manifiesto que éste era un punto débil en la atención sanitaria a los pacientes y que los datos recogidos de la historia farmacoterapéutica de un paciente eran inadecuados y potencialmente peligrosos, por lo que era necesario establecer medidas de mejora (14). El problema es, pues, conocido, y la necesidad de mejorar este proceso estaba clara, lo que ha ocasionado que distintos organismos tomen medidas para minimizarlo.

De forma pionera, en el año 2002, la Massachusetts Coalition for the Prevention of Medical Errors llevó a cabo una iniciativa para concienciar sobre este problema en sus hospitales, así pues establece una recomendación clave que consiste en adoptar un proceso sistemático para la conciliación de los medicamentos, comenzando con la conciliación al ingreso e identificando una serie de prácticas que ayudarían a llevarla a cabo (59).

En el año 2002, la Joint Commission establece su programa *National Patient Safety Goals* (NPSG) con el fin de ayudar a acreditar a sus organizaciones en materia de seguridad, así pues un año después plantea, por primera vez, incluir la conciliación de la medicación entre los objetivos para mejorar la seguridad de los pacientes y, en julio de 2004, anuncia a través del objetivo 8 de la NPSG la necesidad de conciliar la medicación de forma precisa y completa a lo largo del proceso de transición asistencial. Durante el año 2005, todas las organizaciones acreditadas por este organismo deberían desarrollar procedimientos para tener implementada la conciliación de la medicación a partir de enero de 2006. Los requerimientos de este objetivo eran:

- a) Implementar un proceso para obtener una lista completa de la medicación habitual del paciente al ingreso con la implicación del paciente. Este proceso incluye la comparación de esta lista con la prescrita en el hospital.
- b) Comunicar esta lista cada vez que se produzca un cambio de responsable del paciente.

Actualmente este objetivo número 8 ha sido reemplazado por el 03.06.01 tras una revisión realizada en el segundo trimestre de 2010, donde se reafirma la conciliación de la medicación como un proceso de gran importancia dentro de la seguridad del paciente (7,21). Esta revisión incluye la adaptación del proceso de conciliación según el nivel y proceso asistencial en el que se va desempeñar, de modo que no existan dificultades para su implantación y todos los organismos sanitarios puedan ser acreditados (60). Este objetivo se sigue manteniendo en la nueva versión de la NSPG de enero de 2013 (61).

El *National Quality Forum* (NQF) publica en 2003 un conjunto de 30 prácticas de seguridad prioritarias para su implantación de forma general en todos los hospitales de Estados Unidos, las cuales fueron actualizadas en el año 2006 y 2010. Si bien en el año 2003 no se menciona como tal el proceso de conciliación, sí aparece la necesidad de una transmisión precisa y segura de la información del paciente. No será hasta el 2006 cuando se incluye como requisito la conciliación tanto al ingreso como al alta, nombrada en la práctica número 14 y 11 respectivamente. En el año 2010 se mantienen estas mismos criterios pero se numeran como la práctica 17 y 15 (62–64).

En 2005, la *Organización Mundial de la Salud* (OMS), *World Health Organization* (WHO), lanza la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente y en colaboración con la Joint Commission y la Joint Commission International, identifica seis campos de acción dentro de los cuales se encontraba el campo denominado “Soluciones para la seguridad del paciente”. Puesto que los errores y los eventos adversos pueden ser el resultado de una serie de deficiencias a distintos niveles dentro de la atención sanitaria, la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente lleva a cabo una amplia

investigación para tratar de identificar y priorizar los problemas de seguridad y así poder estudiar toda solución posible, entendiendo como “Solución para la seguridad del paciente”: *todo diseño o intervención de sistema que haya demostrado la capacidad de prevenir o mitigar el daño al paciente, proveniente de los procesos de atención sanitaria*. Dos de las nuevas soluciones que se definieron fue la *Comunicación durante el traspaso de pacientes* y *Asegurar la precisión de la medicación en las transiciones asistenciales*, que consiste, entre otras medidas, en asegurar que las organizaciones sanitarias implementen sistemas que garanticen una comunicación exhaustiva de la medicación durante el proceso de transición asistencial para hacer más eficaz el acceso a la información y el intercambio de la misma. También hacen hincapié en la necesidad de desarrollar normas y procedimientos claros, de modo que la conciliación de la medicación sea un proceso diseñado para prevenir errores de medicación en los puntos de transición del paciente. Además añaden que para lograr la máxima efectividad, el proceso de conciliación debe involucrar a pacientes y familias, ya que ambos son la única constante y por lo tanto están en condiciones de desempeñar un papel fundamental para asegurar la continuidad de la atención (38). Estas dos soluciones fueron incluidas posteriormente en el “High 5s project: Action on Patient Safety”, este proyecto fue coordinado por la OMS junto con la Joint Commission y la Joint Commission International con el fin de desarrollar e implementar protocolos estandarizados de funcionamiento en materia de seguridad (65).

La conciliación de la medicación es una iniciativa clave para el IHI en su campaña “100.000 Lives Campaign”. Esta campaña pretendía disminuir de manera significativa la morbi-mortalidad en el sistema americano de salud durante el período de enero de 2005 a junio de 2006, por ello propone como una de las estrategias para disminuir el número de acontecimientos adversos, la implementación de la conciliación de la medicación (66). Esta medida se ha mantenido en la nueva campaña del IHI denominada “Protecting 5 million lives from harm” (22). Para el IHI el proceso de conciliación se inicia desde que el paciente es ingresado en el hospital, continúa cada

vez que el paciente es trasladado de unidad y de nuevo cuando es dado de alta. Del mismo modo este proceso debe aplicarse en el ámbito ambulatorio, donde es muy probable que la medicación del paciente sufra cambios. Por este motivo, el IHI considera que los profesionales sanitarios de los diferentes niveles asistenciales deben asegurar que la lista de medicamentos se mantenga actualizada. Otra forma de ayudar a este proceso es hacer partícipe a los pacientes y familiares llevando consigo esta lista.

En diciembre de 2007, el NICE, conjuntamente con la National Patient Safety Agency (NPSA) de Inglaterra, publica una guía de soluciones para la conciliación de la medicación en los ingresos hospitalarios en pacientes adultos con el objetivo de asegurar que los medicamentos prescritos al ingreso se corresponden con aquéllos que el paciente tomaba antes del ingreso. De este modo, insta a las organizaciones sanitarias a poner en marcha políticas de conciliación de la medicación (6). Posteriormente el NPC elabora un documento sobre conciliación de la medicación con el objetivo de apoyar la implementación de la guía NICE/NPSA además de extender la conciliación hacia otros procesos asistenciales y fomentar la participación de otros profesionales sanitarios definiendo las funciones y responsabilidades de cada uno de ellos (23).

En 2005 el CPSI, en colaboración con el ISMP y otras organizaciones sanitarias de Canadá, promueve la puesta en marcha de la campaña “Safer Healthcare Now!” con el fin de mejorar y garantizar la seguridad de los pacientes mediante la implantación de una serie líneas de actuación. Entre ellas destaca la conciliación de la medicación, cuya versión más actualizada la encontramos en el documento “Medication Reconciliation in Acute Care Getting Started Kit” publicado en septiembre de 2011. Este documento se trata de una guía para orientar a todos aquellos profesionales que quieran iniciar el proceso de conciliación en cualquier ámbito de aplicación y quieran medir los resultados de sus intervenciones (26).

La Sociedad Americana de Medicina Hospitalaria convocó una conferencia en el año 2009 con el objeto de identificar y abordar diferentes aspectos claves dentro del proceso de conciliación: barreras para su aplicación, oportunidades de mejora, papel de las organizaciones sanitarias de diferentes niveles asistenciales e indicadores para medir los procesos implicados en la conciliación. Un principio básico derivado de esta conferencia fue considerar la conciliación de la medicación, no como una actividad necesaria para la acreditación de calidad sino como un elemento importante de seguridad para el paciente. A partir de este principio, se identificaron diez áreas clave que requerían una especial atención con el fin de avanzar en el proceso de conciliación (3).

1.5.2 Situación a nivel nacional

En España, el *Estudio Nacional de Efectos Adversos* (ENEAS) de 2005 muestra que un 9,3% de los pacientes hospitalizados presenta algún efecto adverso, la mitad de ellos prevenibles y causados principalmente por un uso inadecuado de los medicamentos (1). En este estudio se basa el Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad redactado en 2007, que en su objetivo 8.3 insta a implantar prácticas seguras para prevenir los errores debidos a medicación y los efectos adversos a medicamentos relacionados con la atención a pacientes crónicos (67). Este objetivo queda resumido en el Plan de Calidad de 2010 como la implantación de medidas que promuevan el uso seguro de los medicamentos (68).

En el año 2007, la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud, en colaboración con el ISMP de España, realiza un estudio de evaluación de la seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos en los hospitales españoles cuyo informe publica en el año 2008. El objetivo era conocer y analizar el grado de implantación en los diferentes hospitales españoles a través de la cumplimentación de un cuestionario de autoevaluación. Este cuestionario es una adaptación del *Medication Safety Self-Assessment* (MSSA) *for hospitals*, diseñado originariamente por el ISMP en Estados Unidos. El cuestionario español consta de 10 apartados que constituyen los elementos

clave que condicionan la seguridad del sistema de utilización de los medicamentos, éstos a su vez están divididos en uno o más criterios esenciales hasta un total de 20. Uno de estos 10 apartados, concretamente el criterio 2, hace referencia a la información de medicamentos y en este punto se valoró la implantación de los procesos de conciliación al ingreso y al alta obteniendo un resultado por debajo de lo esperado, ya que se obtuvo un 28,1% (69).

A raíz de este estudio, en el año 2012 la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación, publica otro documento donde analiza cómo ha ido evolucionando la implantación de prácticas seguras de utilización de medicamentos en los hospitales españoles desde el año 2007 hasta el 2011. Participaron los mismos hospitales y rellenaron el mismo cuestionario que en el año 2007, los resultados obtenidos en el ámbito de la conciliación no fueron muy alentadores pues se siguió observando una baja implantación de esta práctica, debido fundamentalmente al poco personal en los servicios de farmacia (70).

Cabe destacar, el proyecto 2020 “Hacia el futuro, con seguridad” desarrollado por la SEFH en el año 2008 donde se establecen una serie de objetivos para lograr el uso seguro y adecuado del medicamento en los hospitales españoles a través de la implantación de medidas concretas hasta el año 2020. Por ello, incorpora como objetivo estratégico la existencia en el 80% de los hospitales de procedimientos normalizados de conciliación de la medicación habitual del paciente tanto en el momento del ingreso como al alta (71). Así mismo, la SEFH a través de su grupo de Conciliación elabora un proyecto que surge como consecuencia de la falta de homogeneidad, en relación a la metodología empleada, variables utilizadas y criterios de clasificación de las discrepancias de los diferentes estudios publicados en España. Consideran que este hecho dificulta el conocimiento de la magnitud real del problema, así como la medición del impacto de las medidas adoptadas para mejorar la continuidad de la medicación. A través de este proyecto se pretende facilitar el análisis, el conocimiento y el intercambio de información sobre el estado de la conciliación de la medicación en España, así como establecer comparaciones válidas

entre los resultados obtenidos en distintos centros y ámbitos. Para ello, se establece una terminología y clasificación común para el estudio de los errores de conciliación, aplicable en nuestro medio, que estandariza y unifica las variables y permite calcular unos indicadores comunes de calidad y de cobertura de los programas de conciliación. Este proyecto elaborado en el año 2009 corresponde al “Documento de Consenso en Terminología y Clasificación en Conciliación de la Medicación” (20).

Por otra parte, en la *Comunidad Autónoma de Madrid* (CAM), en el año 2006 se pone en marcha el “Programa de Atención al Paciente Mayor Polimedicado” cuyo objetivo es mejorar la salud y calidad de vida de los pacientes mayores polimedicados de la CAM, mediante la realización de actividades coordinadas entre los profesionales sanitarios de atención primaria, atención especializada y oficinas de farmacia (72). Este programa se apoya en el Decreto 6/2006 de la CAM donde figura que a todos los pacientes de más de 75 años que utilicen seis o más medicamentos se les debe hacer al menos una revisión semestral del tratamiento (73). Se elige esta población ya que es especialmente vulnerable, por tener una mayor morbilidad que motiva la utilización de múltiples fármacos, y unas condiciones fisiopatológicas que hacen más probable la aparición de reacciones adversas a medicamentos, interacciones medicamentosas, olvidos y confusiones (72). Basándose en este programa, se plantea la puesta en marcha en todos los hospitales de la CAM, a partir del segundo semestre del año 2011, de un proyecto de mejora denominado “Conciliación de la medicación de los pacientes mayores de 75 años” donde se define el proceso de la conciliación al ingreso como una medida efectiva para la mejora de la seguridad del paciente, de la continuidad clínico-asistencial entre niveles y como medida para minimizar los errores de medicación. De nuevo, se elige esta franja de edad ya que suponen un elevado porcentaje de ingresos en el hospital, en este proyecto se tienen en cuenta tanto pacientes polimedicados como no polimedicados, a diferencia del Programa de Atención al Paciente Mayor Polimedicado (74).

Por otro lado, en el año 2008 se publica en el *Boletín Oficial del Estado* (BOE) un convenio de colaboración entre el Ministerio de Sanidad con la CAM para el impulso

de prácticas seguras en los centros sanitarios, basándose en la estrategia número 8 del plan de calidad del Sistema Nacional de Salud. En este convenio se estipulan una serie de objetivos y el número 3 pretende prevenir los errores de medicación, por ello incluye el proceso de conciliación como una acción para prevenir errores en la información de medicamentos entre diferentes servicios y entre profesionales y pacientes (75).

Según el informe de 2010 del *Consejo Superior de Investigaciones Científicas* (CSIC), “Las personas mayores en España”, los nuevos datos sobre la esperanza de vida al nacer en España posicionan a las mujeres de nuestro país en los primeros lugares de la Unión Europea. Las mujeres españolas tienen una esperanza de vida de 84,6 años frente a los 78,5 años de los varones en la misma situación según las cifras del Instituto Nacional de Estadística. El indicador de probabilidad de muerte ha experimentado un retroceso en torno a los 75-80 años, es decir, se está ganando vida a edades avanzadas, más que en otros tramos. Ante esto, una de las principales cuestiones que se plantean es si las condiciones de esta longevidad supondrán un incremento de la morbilidad, un auge progresivo de enfermedades crónicas y trastornos mentales, o por el contrario el progreso en la medicina y en la prevención de enfermedades, permitirán gozar de buena salud a pesar de una mayor esperanza de vida. La Encuesta Europea de Salud en España reveló en 2009 la existencia de un 51,3% de personas con alguna enfermedad o problema de salud crónico o de larga duración. La proporción de personas con alguno de estos problemas aumenta a medida que avanza la edad, de ahí que la población de 75 y más años que contesta afirmativamente a esta pregunta asciende hasta un 86,5%. Con la vejez aumentan las enfermedades de tipo crónico y degenerativo y muchas de ellas conducen a problemas funcionales, esto implica también un aumento de la tasa de morbilidad hospitalaria, especialmente en el grupo de pacientes de 75 ó más años, que se ha visto incrementada en un 40%, en un período de 18 años. Por tanto, se está produciendo un incremento del envejecimiento de la población que ingresa en los hospitales, esto repercute en los tipos de tratamientos e intervenciones más frecuentes, en el manejo de pacientes, en el tipo de

gasto, materiales, etc., propiciando el debate sobre si debe generalizarse la existencia de unidades específicas de geriatría en los hospitales (76).

Las personas de edad avanzada plantean numerosos problemas específicos a los servicios sanitarios. El sistema sanitario y muy específicamente el hospital, ha pasado de atender a pacientes jóvenes con patología aguda a pacientes con patologías crónicas, esto se demuestra en el estudio llevado a cabo por García-Ortega et al. donde se pone de manifiesto que los ingresos de los pacientes, especialmente a partir de los 75 años, están provocados fundamentalmente por las enfermedades crónicas de los países desarrollados (77). Por ello, esta población es susceptible de ser atendida por diferentes profesionales sanitarios con la consecuente aparición de la polimedicación, mayor riesgo de reacciones adversas a medicamentos, mal cumplimiento y aumento de ingresos hospitalarios (78).

Este progresivo envejecimiento de la población española y la elevada prevalencia de personas con dos o más patologías crónicas, ha dado lugar a la elaboración de diferentes documentos por parte del Ministerio de Sanidad donde incluyen el proceso de conciliación como punto clave dentro de la atención sanitaria a este grupo de pacientes. Así, en el año 2009, publica “Unidad de Pacientes Pluripatológicos. Estándares y Recomendaciones” (79), donde explican que la frecuentación hospitalaria se multiplica por diez en varones mayores de 85 años, además de presentar una prolongación en la estancia hospitalaria en los pacientes de mayor edad. El aumento en la demanda de los recursos sanitarios, por este grupo de población, coincide con el hecho de tratarse de un grupo que tiene peor salud subjetiva y mayor discapacidad. Cada persona entre 65 y 74 años tiene una media de 2,8 problemas o enfermedades crónicas, elevándose a 3,23 para las personas mayores de 75 años. Como consecuencia, recomiendan que, al igual que se ha hecho en otros países como Reino Unido o Estados Unidos, se cree una Unidad de Pacientes Pluripatológicos formado por un equipo multidisciplinar que proporcione atención en los diferentes niveles asistenciales garantizando unas condiciones adecuadas de calidad, seguridad y eficiencia en la actividad que desempeñan. Para ello, una de las recomendaciones que

aparecen reflejadas es la de implantar el proceso de conciliación como práctica para garantizar la seguridad del uso de medicamentos. Por otro lado, en el año 2012 se publica otro documento denominado “Estrategia para el abordaje de la cronicidad en el Sistema Nacional de Salud” (80) que enumera una serie de objetivos y recomendaciones que permitan orientar la organización de los servicios hacia una mejora de la salud de la población, prevención de las condiciones de salud y limitaciones en la actividad que provocan las enfermedades de carácter crónico. La descripción de esta población corresponde por tanto de nuevo, a pacientes de mayor edad y limitación funcional que son precisamente los que demandan mayor atención en los diferentes niveles asistenciales y utilizan un mayor número de recursos sanitarios y sociales. Este documento describe en su objetivo número 13 la necesidad de optimizar la terapia farmacológica en estos pacientes, especialmente los polimedicados y para ello incluye como estrategia garantizar la conciliación de la medicación en todas las transiciones asistenciales entre niveles y/o profesionales sanitarios.

En los diferentes estudios de conciliación revisados hay una proporción importante, sobre todo a nivel nacional, que cuenta con población mayor de 75 años (14,15,17,28–32,35,36,46,48,57,58), consideran que es un grupo con un alto riesgo de sufrir discrepancias y que por tanto, son claros candidatos para instaurar en ellos actuaciones preventivas específicas.

1.6 ETAPAS DEL PROCESO DE CONCILIACIÓN (18,20,22,26,50)

Dentro de este proceso podemos destacar cinco fases que consisten en la elaboración de la lista con el tratamiento habitual del paciente, comparación y detección de discrepancias entre la medicación crónica y la prescrita en el hospital, comunicación con el médico prescriptor de aquellas discrepancias que requieren aclaración, documentación de los cambios realizados y registro de la actividad mediante el uso de indicadores.

1.6.1 Elaboración de la lista de medicación crónica del paciente

Esta fase consiste en recopilar una lista lo más completa y precisa posible de la medicación habitual del paciente, definida como la *Best Possible Medication History* (BPMH) por las organizaciones sanitarias canadienses, por ello se considera un punto crítico del proceso de conciliación, ya que el resto del proceso dependerá de la calidad de la lista de medicación habitual obtenida. La medicación que debe ser conciliada es la siguiente:

- Medicación de prescripción médica: registrando dosis, frecuencia de administración, vía de administración y última dosis administrada.
- Automedicación y plantas medicinales que toma el paciente de forma continuada.

Otra información complementaria que debe recopilarse es:

- Historia de alergias e intolerancias medicamentosas.
- Adherencia al tratamiento farmacológico habitual.
- Fuentes de información utilizadas para la recopilación de los datos.

Dado que no existe un único documento que nos permita conocer con fiabilidad la medicación crónica del paciente, se hace necesario consultar diferentes fuentes:

1. Historia clínica: es la primera fuente a consultar ya que nos permite conocer la situación clínica del paciente y sirve para preparar la entrevista clínica. En este apartado también es de interés revisar la evaluación del personal de enfermería para conocer requerimientos de medicación y comentarios que pueden resultar importantes para valorar el tratamiento.
2. Prescripción de atención primaria: cada vez es más frecuente que la prescripción del sistema público de salud de atención primaria conste en una base de datos informática a la que se puede acceder desde el hospital, pudiendo consultar la historia médica informatizada y las prescripciones activas.

3. Otras fuentes de información: en muchos casos es muy útil recurrir a prescripciones previas que el paciente ha tenido en el hospital o hacer una consulta a los centros de larga estancia, residencias de ancianos u otros hospitales para establecer de forma fiable el tratamiento del paciente.
4. Entrevista clínica con el paciente: es definitivamente la clave para la evaluación y la confirmación del resto de fuentes. En caso de no ser posible ejecutarla con el propio paciente se recurrirá a los familiares o cuidadores. Permite obtener información sobre las posibles especialidades farmacéuticas publicitarias o plantas medicinales que está tomando alternativamente el paciente. También proporciona información acerca de la percepción del paciente sobre el tratamiento y la presencia de alergias/intolerancias. En muchos casos los pacientes aportan al ingreso hospitalario su bolsa de medicación habitual, lo que facilita establecer con fiabilidad el tratamiento que está siguiendo, sin embargo esto sólo ocurre en un 27,8% de los casos como se demuestra en el estudio de Cornish et al. (14), por ello se insiste en mejorar el acceso a la medicación crónica del paciente mediante campañas informativas que promuevan que el paciente traiga su medicación cuando ingrese en el hospital. En un estudio se valoraba el efecto sobre las discrepancias entre la medicación prescrita y la medicación crónica del paciente, después de poner en marcha una campaña informativa donde se les pedía que aportaran los envases de su medicación habitual o un listado actualizado de la misma, el resultado fue una disminución de las discrepancias de un 88% a un 66% tras la aplicación de esta estrategia (81).

1.6.2 Comparación y detección de discrepancias entre el listado de medicación crónica y la medicación activa en el hospital

Una vez recopilada toda la información disponible acerca de la medicación crónica del paciente, ésta deber ser comparada con la medicación que ha sido prescrita en el hospital. La comparación dependerá del proceso asistencial en el que desempeñemos

el proceso de conciliación: ingreso, alta, traslados internos, postoperatorio o a lo largo de todo el proceso asistencial.

Con la información disponible se identificarán las posibles discrepancias entre la medicación habitual y la prescrita, distinguiendo aquellas que son voluntarias de las que no lo son comprobando si los cambios introducidos son adecuados o no.

1.6.3 Comunicación con el médico prescriptor de aquellas discrepancias que requieren aclaración

Las discrepancias intencionadas son aquellas que están justificadas por la situación clínica del paciente, mientras que las no intencionadas deben ser aclaradas con el médico y no deberán ser calificadas como error de conciliación hasta que el facultativo no lo acepte como tal, una vez que hemos contactado con él. En este paso es importante disponer de una metodología protocolizada donde se refleje la estandarización de las recomendaciones, grados de priorización, personal comunicador, equipo receptor y registro de la resolución.

Respecto a la estandarización de las recomendaciones que irán dirigidas al médico prescriptor, destacan las siguientes:

- Continuar con el tratamiento habitual del paciente.
- Interrumpir el tratamiento prescrito.
- Adaptación a las dosis, vías o frecuencias habituales del paciente.
- Adaptaciones a la guía farmacoterapéutica del hospital:
 - Ajuste de la presentación farmacéutica.
 - Programa de Intercambio Terapéutico.

En cuanto a la priorización en la comunicación con el médico se recomienda que la medicación de alto riesgo, identificada como tal por el ISMP de Estados Unidos (82), como la terapia cardiovascular o electrolitos, se comunique personalmente (34). Sin embargo, lo habitual es que la comunicación con el médico sea escrita mediante una

hoja que se deja en la historia clínica. Existen múltiples hojas que se han utilizado en distintos hospitales (59), en algunos casos incorporan la firma del médico y sirve además como hoja de prescripción, además de ser un formulario de prescripción (26,83). Otra posibilidad es comunicar el tratamiento crónico en la historia clínica del paciente haciendo mención de que se requiere la valoración del médico responsable, lo que garantiza que formará parte de la historia clínica. En cualquier caso es importante asegurarnos de que el facultativo prescriptor ha leído nuestra sugerencia para no perder la oportunidad de corregir un posible error de conciliación.

1.6.4 Documentación de los cambios realizados

En este apartado juega un papel crucial el diseño de un impreso normalizado que permita recopilar los datos demográficos y clínicos del paciente, toda la información acerca de su medicación crónica y las diferentes fuentes utilizadas para obtenerlas, las diferentes discrepancias detectadas y la aceptación o no del médico responsable.

En el caso de las discrepancias que aparentemente están justificadas por el estado clínico del paciente o intencionadas claramente documentadas en la historia clínica, deben registrarse como discrepancias justificadas. Si por el contrario el motivo de la diferencia entre la medicación crónica y la medicación prescrita no aparece reflejado y la situación clínica del paciente no lo justifica, se contacta con el médico, ya sea de forma verbal o escrita, y una vez recibida su respuesta pasan a registrarse como errores de conciliación si el médico acepta la intervención o como discrepancia justificada si decide mantener la prescripción.

Existen diferentes ejemplos de impresos necesarios para la documentación del proceso de conciliación, lo más conveniente para que éste sea lo más completo y práctico es definir el circuito a seguir, después diseñar el impreso y testarlo pues es habitual que sean necesarias varias modificaciones en el original hasta conseguir el adecuado.

1.6.5 Registro de la actividad mediante el uso de indicadores

Es necesario valorar cuantitativamente los efectos de las diferentes intervenciones que se están llevando a cabo para mejorar la seguridad del paciente. El cálculo de indicadores nos permitirá:

- Evaluar la calidad de la prescripción y del proceso de conciliación.
- Identificar los aspectos positivos y negativos de la implementación del proceso de conciliación.
- Evaluar el éxito del proceso de conciliación.
- Conocer el grado de cobertura del programa de conciliación en el centro sanitario, respecto al total de pacientes atendido en él.
- Conocer la situación de los errores de conciliación.
- Realizar comparaciones válidas en nuestro entorno.

Desde el “Documento de Consenso en Terminología y Clasificación en Conciliación de la Medicación” se establecen una serie de indicadores que pueden ser calculados para las distintas etapas del proceso asistencial (ingreso, traslado o alta) según el proceso que se esté mejorando (20):

Tabla 4. Indicador de cobertura (Documento de Consenso).

Índice de cobertura (%)
Numerador: nº de pacientes con conciliación de medicación
Denominador: nº de pacientes ingresados

Tabla 5. Indicadores de calidad (Documento de Consenso).

Calidad de la prescripción
<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes con error de conciliación (%) <p>Numerador: nº de pacientes con ≥ 1 error de conciliación</p> <p>Denominador: nº de pacientes conciliados</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Medicamentos con error de conciliación (%) <p>Numerador: nº de errores de conciliación</p> <p>Denominador: nº de medicamentos conciliados</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Errores de conciliación por paciente <p>Numerador: nº de errores de conciliación</p> <p>Denominador: nº de pacientes con ≥ 1 errores de conciliación</p>
Calidad del proceso de Conciliación de la Medicación
<ul style="list-style-type: none"> • Errores de conciliación detectados <p>Numerador: nº de errores de conciliación</p> <p>Denominador: nº de discrepancias que requieren aclaración</p>

El CPSI establece dos tipos de indicadores (26):

1. Indicadores de resultado:

Tabla 6. Indicadores de resultado (CPSI).

Calidad del proceso de Conciliación de la Medicación
<ul style="list-style-type: none"> • Media del número de discrepancias intencionadas no documentadas <p>Numerador: nº de discrepancias intencionadas no documentadas</p> <p>Denominador: nº de pacientes conciliados</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Media del número de discrepancias no intencionadas <p>Numerador: nº de discrepancias no intencionadas</p> <p>Denominador: nº de pacientes conciliados</p>

La medida de las discrepancias intencionadas no documentadas es una forma de evaluar la comunicación y la documentación que realiza el prescriptor respecto a la interrupción o adición de los medicamentos. El ISMP considera que el objetivo de la conciliación es mejorar la comunicación y reducir al mínimo posible el número de las discrepancias no documentadas así como las discrepancias no intencionadas.

2. Indicadores del proceso:

Tabla 7. Indicadores del proceso (CPSI).

Capacidad de alcanzar el mayor número de pacientes posibles
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de pacientes conciliados al ingreso <p>Numerador: nº de pacientes conciliados</p> <p>Denominador: nº de pacientes ingresados</p>

Existen otros indicadores propuestos por el IHI (22) o por la Massachusetts Coalition por the Prevention of Medical Errors (59):

- Porcentaje de medicaciones no conciliadas.
- Porcentaje de medicaciones no conciliadas por cada 100 ingresos.
- Porcentaje de pacientes con la conciliación completa de su tratamiento respecto del total.
- Porcentaje de medicaciones omitidas.
- Porcentaje de discrepancias por cambio de dosis, vía o frecuencia.
- Porcentaje de cambios generados en las órdenes médicas.
- Porcentaje de pacientes que aportan un listado de medicación crónica preciso y completo.
- Presencia de eventos adversos por cada 100 ingresos.

1.7 ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE CONCILIACIÓN

La priorización del ámbito inicial de aplicación del programa de conciliación depende de multitud de factores pero fundamentalmente depende de los recursos disponibles y de las estrategias que se deben seguir. Existen diferentes momentos en los que se puede llevar a cabo la conciliación por ello es importante definir cuál será el ámbito de aplicación del programa además de especificar a qué población irá dirigida y el horario de realización dado que esto afectará al grado de cobertura del programa.

Respecto al ámbito de aplicación cabe destacar diferentes escenarios donde se puede desarrollar la conciliación atendiendo a los siguientes criterios (20):

1. Tipo de paciente o servicio

- Médico o quirúrgico.
- Pacientes programados o urgentes.
- Grupo de edad.

- Pacientes con determinadas características que pueden implicar a priori un mayor riesgo de error de medicación (polimedicados, pluripatológicos...).

2. Momento del proceso asistencial en que se realiza la conciliación

- Ingreso.
- Postoperatorio.
- Traslados internos.
- Alta.
- A lo largo de todo el proceso asistencial.

1.7.1 Conciliación al ingreso (20,22,25,26)

Resulta la más sencilla porque sólo requiere una única comparación entre las órdenes médicas activas al ingreso y la lista de medicación domiciliaria previa. Por otro lado, es el punto de partida para realizar la conciliación en el resto de procesos asistenciales, por lo que de la calidad de la lista inicial de medicación crónica previa al ingreso del paciente, dependerá el resto del proceso, esto a su vez implica una mayor inversión de tiempo por necesitar elaborar la mejor historia médica posible. Esta BPMH debe ser creada utilizando:

- Proceso sistemático de entrevista con el paciente y/o familiares/cuidadores.
- Revisión de al menos uno de los recursos fiables de información de la medicación del paciente, como puede ser lista de la medicación del propio paciente, registros previos de ingreso o alta, de atención primaria o de oficinas de farmacia.

Dependiendo del tipo de ingreso del paciente, realizar la entrevista de la medicación puede ser más o menos difícil. Así, en pacientes con ingresos programados es útil que se le realice la entrevista sobre la medicación habitual en la visita médica previa al ingreso, y una vez hospitalizado confirmar que sigue con la misma medicación. En los pacientes que ingresan por urgencias es más difícil conocer la medicación habitual, por

ello el CPSI propone hacer un triaje de los pacientes en función de la información farmacoterapéutica disponible y asignarles dentro de tres categorías:

- Categoría 1: no medicación. Este grupo de pacientes no requiere más trabajo que documentar que no toma medicación alguna.
- Categoría 2: medicación conocida. De estos pacientes disponemos de algún recurso fiable de información y además ellos conocen los nombres de los medicamentos que toman, por lo que es posible elaborar la BPMH si se decide su ingreso.
- Categoría 3: medicación desconocida. Son pacientes que no conocen los nombres de sus medicamentos, son incapaces de proporcionar ninguna información debido a su situación clínica o no tienen familiares/cuidadores que puedan proporcionarnos esta información. En estos pacientes se requiere un esfuerzo adicional para la recopilación de la medicación.

1.7.2 Conciliación en traslados internos (20,22,25,26)

El objetivo en este proceso asistencial es llevar a cabo una revisión de los tratamientos farmacológicos anteriores y de todos los medicamentos que el paciente estaba tomando previamente en su domicilio y que pueden ser apropiados para continuar, reiniciar, suspender o modificar. En cualquiera de estos traslados internos es fundamental designar una persona responsable del proceso de conciliación y en qué momento debe tener lugar, haciendo uso de un impreso normalizado o de un soporte informático adecuado. Por tanto parece necesario analizar los siguientes puntos:

1. Comparar la BPMH con las órdenes médicas prescritas de la unidad previa al traslado y de la nueva unidad en la que se encuentra el paciente, garantizando así que todos los medicamentos han sido evaluados.
2. Identificar y resolver todas las discrepancias con el médico responsable.
3. Documentar y comunicar los cambios resultantes en las órdenes médicas prescritas.

Los traslados internos pueden incluir las siguientes situaciones:

- Cambios en el servicio médico responsable.
- Cambios en el nivel de atención.
- Postoperatorio.
- Transferencia entre unidades.

Con frecuencia los traslados implican cambios que complican el proceso de conciliación debido a que la medicación del paciente debe adaptarse a la nueva situación en la que se encuentra. Así podemos destacar los siguientes traslados internos que pueden darse:

- Traslado de una unidad de hospitalización convencional al Servicio de Medicina Intensiva: este traslado implica un deterioro en el estado de salud del paciente, lo que conlleva en la mayoría de los casos a la imposibilidad de recibir medicación oral.
- Traslado del Servicio de Medicina Intensiva a una unidad de hospitalización convencional: estos casos están asociados generalmente con una mejoría o estabilización del paciente, lo que permite el paso de medicación parenteral a oral. El alta del Servicio de Medicina Intensiva es una etapa de elevado de riesgo de aparición de errores de conciliación, ya que estos pacientes están sometidos a continuos cambios de tratamiento que pueden conllevar omisiones de medicación crónica que tienden a arrastrarse no sólo a lo largo de la estancia hospitalaria sino también hasta el alta definitiva, como demuestran tres estudios donde se pone de relieve la importancia de revisar la lista de medicación previa al ingreso, las órdenes médicas durante su estancia en el servicio de Medicina Intensiva y la necesidad de mejorar las estrategias de comunicación en los traslados internos (84–86).
- Traslado a una unidad de Hospitalización a Domicilio: cada vez son más los hospitales que cuentan con este tipo de unidad. Para llevar a cabo la conciliación en este tipo de traslado lo más importante a tener en cuenta es, que tanto los médicos como las enfermeras de esta unidad deberían contar con un informe de

conciliación donde se haya recopilado la BPMH durante el ingreso en el hospital para así posteriormente actualizarla tras el alta a esta unidad.

- Postoperatorio: en este proceso es necesario comparar las órdenes de tratamiento postoperatorias con las preoperatorias, y también con la lista de medicación domiciliaria, para evitar el error más frecuente en este punto, la omisión de medicación crónica necesaria. Sería oportuno poner en marcha el proceso de conciliación desde el preoperatorio mediante la coordinación con el equipo responsable de la visita preanestesia, proporcionando al paciente las recomendaciones necesarias sobre lo que deben hacer con su medicación habitual antes del ingreso, continuar en el perioperatorio solicitando la colaboración de los cirujanos, y durante el resto de las transiciones asistenciales contando con el equipo médico (8,50). En ausencia de un proceso estandarizado de reinicio programado del tratamiento, son frecuentes las omisiones o al menos los retrasos injustificados una vez que el paciente recupera la tolerancia oral. Además, a menudo se confunde el ayuno preoperatorio de alimentos con la imposibilidad de tomar la medicación con una pequeña cantidad de agua que puede hacerse hasta dos horas antes de la inducción anestésica sin ningún riesgo de aspiración (87).

1.7.3 Conciliación al alta (20,22,25,26)

Es el proceso más complejo, ya que implica la obtención de una lista única y completa de la medicación del paciente, de forma que incluya todos los medicamentos que el paciente debe recibir, especificando dosis, pauta y duración. Por tanto, todas las discrepancias deben haber quedado resueltas y se debe haber conseguido elaborar la *Best Possible Medication Discharge Plan* (BPMDP). Para ello es necesario comparar el informe de alta con la lista de medicación crónica que se obtuvo al ingreso (BPMH) y con la orden médica activa prescrita inmediatamente antes del alta. Esta lista debe ser entregada al paciente, indicándole cualquier cambio que se haya producido en su tratamiento pues cuando el paciente se va de alta nos podemos encontrar con las siguientes situaciones:

- El paciente debe seguir tomando algunos de los medicamentos que tomaba antes del ingreso.
- El paciente debe reiniciar algunos medicamentos que él tomaba habitualmente en su domicilio pero que fueron suspendidos temporalmente durante el ingreso.
- Algunos de los medicamentos que él tomaba previamente han sido suspendidos.
- Algunos de los medicamentos crónicos han sufrido un cambio de pauta posológica.
- Se han adicionado nuevos fármacos al tratamiento crónico.

El CPSI sugiere que la BPMDP puede incluir:

- Una lista precisa y actualizada de la medicación que el paciente debe tomar al alta.
- Una carta con la información de la medicación dirigida al facultativo responsable en el siguiente nivel asistencial.
- Una prescripción estructurada de la medicación al alta para el facultativo de atención primaria y el farmacéutico de la oficina de farmacia.
- Una cuadrícula o una tarjeta con la información de la medicación del paciente (ver figura 2).

Drug and dose	Directions
Calcium Carbonate 500 mg tablet	Take 1 tablet three times daily
Ibuprofen 200 mg tablet (ADVIL)	Take 1 tablet as needed
Metoprolol 50 mg tablet	Take 2 tablets two times daily
Atorvastatin 20mg tablet (LIPITOR)	Take 1 tablet at bedtime

Figura 2. Lista portátil con la información de la medicación del paciente.

Por esto es importante que el facultativo evite en el informe de alta las instrucciones del tipo: “reiniciar su medicación habitual” o “resto de medicación igual”. Estas órdenes están sujetas a la interpretación del propio paciente a quien se traslada la responsabilidad de la conciliación de su medicación crónica con el resto de medicación prescrita. Estas instrucciones son llamadas “blanket orders” que están explícitamente prohibidas por el Medication Management Standard MM. 3.20 de la JCAHO.

1.7.4 Conciliación a lo largo de todo el proceso asistencial (20)

Este tipo de conciliación implica realizarla en todos los pasos de la estancia hospitalaria, sería un proceso continuo donde el paciente sería conciliado al ingreso, en el postoperatorio, en traslados internos y finalmente al alta.

El ISMP-España en su boletín número 34 describe de forma esquemática los pasos a seguir en cada uno de los procesos asistenciales (88), reflejado en la siguiente figura:



Figura 3. Conciliación de la medicación en centros hospitalarios.

1.8 RECOMENDACIONES PARA LA CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN

La conciliación de la medicación se debe realizar mediante un procedimiento normalizado y un registro que permita sistematizar el proceso (18), por ello se deben especificar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Circuito general del proceso.

- Responsable del mismo.
- Formulario estandarizado de recogida de información.

Las puntos clave para realizar el proceso de conciliación de la medicación son (3,7,20–22,38,50,89):

1. Recopilación de una lista completa y exacta de la medicación habitual del paciente, verificándola con el paciente y/familiares. Deben tenerse en cuenta no sólo los medicamentos con receta sino también los medicamentos de venta libre, suplementos dietéticos y plantas medicinales.
2. Utilizar fuentes de información de la medicación crónica del paciente que sean fiables.
3. Comparación esta lista con la medicación prescrita y detección de discrepancias aparentemente no justificadas y que requieren aclaración.
4. Asignar un responsable de la conciliación de la medicación. Debe ser alguien con suficiente conocimiento y experiencia en el manejo de la medicación. Generalmente es el personal de enfermería el que realiza esta actividad, pero también puede ser personal médico o farmacéutico, aunque en muchos puede haber una responsabilidad compartida. En muchas ocasiones no hay un liderazgo claro del proceso lo que implica duplicidades en la actividad o un vacío en algún área asistencial.
5. Conciliar la medicación en un plazo establecido: lo ideal es realizar la entrevista y elaborar la lista de medicación domiciliaria previa antes de cualquier prescripción, pero si esto no es posible debe realizarse antes de que se cumplan las 24 horas. Para el CPSI existen dos modelos de conciliación en función de cuándo se inicia: proactivo y retroactivo (26).
 - El modelo proactivo tiene lugar cuando se ha elaborado la BPMH antes de cualquier orden médica de ingreso, de modo que la orden médica se crea teniendo en cuenta lo recopilado en la BPMH al mismo tiempo que se identifican y se resuelven las discrepancias detectadas (figura 4). Este proceso

se considera muy adecuado para pequeñas instituciones donde hay pocos ingresos y en servicios donde existen ingresos programados.



Figura 4. Proceso de conciliación de la medicación proactivo.

- El modelo retroactivo ocurre cuando la BPMH se crea después de haberse prescrito la orden médica de ingreso (figura 5). Por tanto, este modelo sería apropiado en centros con altos volúmenes de ingresos que tienen dificultad para obtener la BPMH antes de que las órdenes de ingreso sean prescritas.



Figura 5. Proceso de conciliación de la medicación retroactivo.

Lo ideal sería tener un solo proceso de conciliación, pero esto depende de la complejidad del centro y de la disponibilidad de personal. El CPSI propone llevar a cabo un proceso proactivo de lunes a viernes y un proceso retroactivo por las noches y fines de semana, también sugiere hacer este último proceso para pacientes que requieran un tratamiento inmediato. La combinación de estos dos modelos es denominado “modelo mixto”, de este modo se podrían capturar todos los ingresos.

Se han establecido plazos más cortos de conciliación para discrepancias consideradas de riesgo, como son omisiones o cambios de dosis de medicación crítica, en estos casos se sugiere conciliar antes de 4 horas y el resto de medicación antes de 24 horas, tal y como se muestra en la tabla 8 (90).

Tabla 8. Plazos de conciliación según el tipo de medicación establecido por Resar et al. (90)

Conciliación en 4 horas	Conciliación en 24 horas
Analgésicos	Anticoagulantes
Antianginosos	Anticonceptivos orales
Antiarrítmicos	Antidepresivos
Anticomiciales	Antihipertensivos
Antihipertensivos dosis múltiples diarias	Antiinflamatorios no esteroideos
Inmunosupresores	Antineoplásicos
Colirios y pomadas oftálmicas	Antiplaquetarios
Hipoglucemiantes orales dosis múltiples	Antipsicóticos
Inhaladores	Diuréticos
Insulina	Electrolitos
	Hierro
	Hipoglucemiantes orales
	Hipolipemiantes
	Laxantes
	Medicación gastrointestinal
	Medicación tiroidea
	Medicación tópica
	Vitaminas

6. Utilizar un modelo de hoja de conciliación en un formato normalizado.
7. Documentación de los cambios realizados.
8. Mejorar el acceso a la lista de medicamentos de medicamentos al ingreso mediante campañas que promuevan que los pacientes traigan su medicación cada vez que ingresan y el acceso compartido de los datos electrónicos.
9. Proporcionar educación y difusión sobre la conciliación de la medicación, así como dar información de los resultados del proceso.
10. Disponer del tiempo necesario para integrar el proceso de conciliación dentro de las actividades diarias.
11. Instaurar indicadores que permitan medir el beneficio del proceso de conciliación, deben seleccionarse de forma consensuada y ser clínicamente significativos.
12. Establecer un proceso de conciliación integral que abarque los diferentes niveles asistenciales.
13. Emplear un enfoque multidisciplinar, involucrando a médicos, personal de enfermería, farmacéuticos y otros profesionales sanitarios de Atención Primaria. En este aspecto es fundamental incluir al personal de dirección médica y gerencia del hospital para apoyar, orientar y eliminar barreras para la implementación del proceso de conciliación.

1.9 PAPEL DEL FARMACÉUTICO EN LA CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN

Al revisar la historia clínica de un paciente ingresado en el hospital, el farmacéutico clínico ha podido percibir en muchos casos que el tratamiento crónico no se había prescrito de forma correcta o completa, o que la adecuación a los medicamentos disponibles en el hospital no había sido adecuada. En este contexto, la actividad de conciliar los tratamientos se percibe como un punto de mejora en la atención a los

pacientes, en el que el papel del farmacéutico clínico podía ser de gran valor (24,37,52,91,92).

El papel que se atribuye al farmacéutico clínico en la conciliación de la medicación es amplio y está bien establecido, y la responsabilidad que asume es muy alta.

En primer lugar, el NICE dirige su documento a los farmacéuticos, y establece de forma taxativa que un farmacéutico debe realizar la conciliación de la medicación tan pronto como sea posible tras un ingreso hospitalario (6), por ello algunos autores proponen que el farmacéutico debe iniciar esta actividad en el servicio de urgencias antes de que se realice cualquier prescripción (14). Considera que el farmacéutico no sólo supone un beneficio para la conciliación de la medicación sino también para la adecuación del tratamiento crónico del paciente. Sin embargo, las principales barreras para su implicación en esta actividad son la falta de tiempo y disponibilidad de personal, especialmente fuera de horas (6). A través de la campaña Safer Healthcare Now! el CPSI establece como punto clave que el farmacéutico sea quien realice la entrevista en el momento del ingreso dado que es el profesional experto en fármacos (26).

Por otra parte, en Estados Unidos existe un debate más amplio sobre quién debe asumir esta responsabilidad. Si bien se considera que los farmacéuticos son los profesionales más adecuados para realizar la historia farmacoterapéutica por sus conocimientos en farmacología, algunos autores consideran que la actuación del farmacéutico es necesaria sólo en determinadas circunstancias, como en los pacientes que toman medicación de alto riesgo o si el número de tratamientos crónicos es superior a diez medicamentos (50).

Otros autores señalan que la participación del farmacéutico debe estar dirigida de forma rutinaria, a aquellos pacientes con elevado riesgo de presentar discrepancias, como pueden ser los pacientes con deterioro cognitivo en tratamiento con múltiples fármacos (19).

El desarrollo del concepto de conciliación de la medicación en nuestro país ha sido paralelo a la incorporación del farmacéutico a áreas asistenciales que permiten y conllevan una atención global al paciente (18).

En España, a través del proyecto 2020 de la SEFH se especifica que el farmacéutico debe liderar, desarrollar e implantar las actuaciones dirigidas a mejorar la seguridad del sistema de utilización de los medicamentos en el hospital e incluye dentro de estas actividades el proceso de conciliación tanto al ingreso como al alta (71). A diferencia de lo que ocurre en Estados Unidos, la primeras experiencias de conciliación han sido lideradas y realizadas exclusivamente por farmacéuticos mediante la incorporación de este proceso a las actividades de atención farmacéutica, en determinados grupos de pacientes y en procesos asistenciales concretos como pueden ser al ingreso, alta o perioperatorio. En algunos casos, esta tarea ha sido desempeñada durante un tiempo limitado debido principalmente a la falta de recursos humanos. Otros, lo han llevado a cabo de forma continua pero sobre un pequeño grupo de pacientes. Según el “Documento de Consenso en Terminología y Clasificación en la Conciliación de la Medicación” el objetivo del programa de conciliación de la medicación en un centro sanitario debe ser abarcar la totalidad o la mayoría de los pacientes atendidos, esto implica la puesta en marcha de un proyecto multidisciplinar en el que participen todos los profesionales sanitarios además de pacientes y familiares. Debe ser una responsabilidad compartida incorporándose a todas las actividades diarias. Además puntualiza que el servicio de farmacia puede y debe liderar el proyecto conjuntamente con la dirección del centro, y contar con la participación del resto de profesionales para conseguir que el proyecto alcance un impacto significativo sobre la calidad global de la farmacoterapia del centro (20).

Los diferentes estudios que han evaluado el papel del farmacéutico en la conciliación de la medicación concluyen que su participación incrementa la eficacia del proceso de conciliación, proporcionan información más completa y precisa debido en parte, a su amplio conocimiento de los medicamentos y de las diferencias entre distintas formulaciones y presentaciones (44–47). Se ha demostrado que los médicos obtienen

un 79% de la medicación prescrita y un 45% de la medicación sin receta, mientras que una entrevista realizada por un farmacéutico detecta el 100% de ambas (14). Por otro lado, los farmacéuticos recogen una media de 5,6 medicamentos por paciente, frente a 2,4 medicamentos por paciente documentados por los médicos (93). Estos datos son similares a los obtenidos por Cornu et al. (15) o Lizer et al. (52), en este último se compara el papel del farmacéutico frente al personal de enfermería obteniendo que la media de medicamentos recopilados por el farmacéutico es de 5,3 frente a 4 por enfermería. En otros estudios, los autores describen cómo los farmacéuticos obtienen la lista de medicación desde el ingreso y consiguen reducir los errores potenciales relacionados con el proceso de conciliación (24,94,95). También en el ámbito quirúrgico, la intervención del farmacéutico en la evaluación y recopilación de la medicación postoperatoria reduce el número de discrepancias (8,37).

En una revisión realizada en 2012 sobre las prácticas desarrolladas durante el proceso de conciliación, se analizó la labor del farmacéutico y en dos de todos los estudios analizados se observan que las estrategias a seguir para conseguir una reducción de visitas al hospital, incluyendo al servicio de urgencias y reingresos relacionados con la medicación del paciente, son las siguientes:

- 1) Limitar las intervenciones a pacientes de edad avanzada (mayores de 70 u 80 años).
- 2) Participación intensiva del personal de farmacia, esto supone la recogida de la medicación del paciente en la historia clínica, conciliación de la medicación en el ingreso, durante la hospitalización y al alta.
- 3) Comunicación con el médico de atención primaria.
- 4) Seguimiento telefónico después del alta hospitalaria.

Aquellos estudios donde la labor del farmacéutico se encontraba más limitada (por ejemplo, en tiempo empleado durante el proceso de conciliación o sólo llevándolo a cabo en el momento del ingreso o en el alta) no obtuvieron ningún efecto sobre la utilización de los recursos sanitarios (96).

En España, el problema de los errores de conciliación es el mismo, pero el papel del farmacéutico es limitado ya que aún existen pocos farmacéuticos hospitalarios cuya actividad profesional esté orientada hacia un servicio clínico o a un conjunto de pacientes, a esto hay que añadir la falta de disponibilidad de farmacéuticos clínicos en cuanto a número y a horario de trabajo que permita abarcar el proceso de conciliación desde el ingreso hasta el alta (91).

No obstante parece que el papel, no sólo ya del farmacéutico sino también del propio servicio de Farmacia en el hospital, parece no estar suficientemente reconocido tanto por los directivos del hospital como por los propios profesionales. Así lo pone de manifiesto un informe sobre el manejo de medicamentos, llevado a cabo en el año 2001 por la Comisión de Auditoría para el *National Health Service* (NHS). En este informe se llega a la conclusión de que el servicio de Farmacia se considera más como un elemento de apoyo que como un punto vital para la calidad en la atención al paciente. Los estudios demuestran que cuando el farmacéutico forma parte de un equipo multidisciplinar y por tanto el servicio de Farmacia es considerado como un servicio clínico, se generan beneficios tanto a nivel de la evolución de los pacientes y mejora en la calidad de prescripción de los médicos como a nivel económico ya que permite ahorrar dinero. En líneas generales, esto supone una reestructuración del servicio de Farmacia ya que por un lado requiere que el farmacéutico proporcione una atención continuada y pase a estar cerca del paciente (97).

1.10 PROBLEMAS ASOCIADOS CON LA PRESCRIPCIÓN EN EL ANCIANO

La población geriátrica se caracteriza por presentar un número elevado de patologías crónicas que conlleva el tratamiento con múltiples fármacos, esta polifarmacia supone un mayor riesgo de utilización de medicaciones inadecuadas, de interacciones y reacciones adversas a medicamentos (RAM). Por otro lado, la respuesta farmacológica en los ancianos es mal conocida en relación con los pacientes más jóvenes y los ensayos clínicos en esta población siguen siendo muy escasos, a pesar de que son los

principales consumidores de fármacos (98,99). Se estima que las RAM son responsables de hasta un 30% de los ingresos hospitalarios en pacientes mayores (100,101), y una de las múltiples causas que contribuyen a ello es la prescripción inapropiada de fármacos y la mala monitorización de tratamientos prescritos (100,102,103).

1.10.1 Factores que afectan a la calidad de utilización de medicamentos en el paciente anciano

1.10.1.1 Infrautilización de medicación apropiada

En los últimos años se ha visto que la infrautilización de medicamentos en la población anciana puede llegar a ser un problema de la misma magnitud que la sobreutilización. Este fenómeno se produce cuando un paciente padece una patología para la que existe un tratamiento farmacológico con evidencia científica clara que apoya su uso, son bien tolerados en la mayoría de los pacientes, son coste-efectivos y a pesar de todo no se instaura el tratamiento indicado (104). Por este motivo, un grupo de investigadores procedentes de Irlanda y Reino Unido publicaron los criterios *START* (Screening Tool of Alert doctors to Right Treatment), donde se establecen 22 recomendaciones de tratamientos que deberían ser iniciados según las características del paciente. Esta publicación incluye también unos criterios denominados *STOPP* (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) mediante los que se pretende interrumpir tratamientos que son inapropiados para el paciente anciano (98,105,106).

1.10.1.2 Medicación inapropiada

Esta denominación corresponde a aquellos fármacos que deberían ser evitados en la población anciana por el riesgo de RAM, interacciones o por ser ineficaces, especialmente cuando hay evidencia de la existencia de alternativas terapéuticas más seguras y/o eficaces. En muchos casos, la prescripción inadecuada es consecuencia de (107):

- Una mala selección de la medicación o de sus dosis por parte del médico prescriptor que no se encuentra muy familiarizado con la farmacoterapia geriátrica.
- Una falta de comunicación entre los diferentes especialistas o facultativos de diferentes niveles asistenciales.
- De la reserva a suspender ciertos medicamentos pautados por otro médico o la reticencia de determinados pacientes a cambiarles el tratamiento.

Una manera lógica de minimizar estas prescripciones y las RAM asociadas sería la revisión periódica de los tratamientos en personas mayores dentro de programas de control de calidad (104). Un ejemplo de ello sería el programa “bolsa marrón” implantado en Estados Unidos y Reino Unido en el que con la colaboración del farmacéutico comunitario se revisaba de forma voluntaria toda la medicación del paciente que acudía a la farmacia y así detectar medicamentos inadecuados, posibles interacciones, duplicidades, comprobar la existencia de medicamentos caducados, valorar la adecuación de la forma farmacéutica y las dificultades en el manejo de algunos fármacos (inhaladores) y realizar las acciones oportunas. Esta iniciativa ha servido de base para la implantación en la CAM del Programa de Atención al Mayor Polimedicado cuyo objetivo principal es mejorar la salud y la calidad de vida de los pacientes mayores de 75 años polimedicados (72).

Existen diversos criterios elaborados por paneles de expertos en varios países para establecer la calidad de la prescripción y del uso de medicamentos en ancianos. La aplicación de estos criterios ha demostrado en numerosos estudios la existencia de una prevalencia de prescripciones inapropiadas de un 11 a un 65% (105).

- Criterios de Beers: se elaboraron en Estados Unidos en el año 1991 con la intención de detectar prescripciones inapropiadas en residencias de ancianos (108). En el año 1997 se añadieron fármacos no adecuados según la patología del paciente (109) y en el 2003 sufrieron la última actualización (110). Estos criterios constan de 48

fármacos o grupos de fármacos que se consideran inadecuados en pacientes mayores de 65 años por su ineficacia o por presentar riesgos innecesarios con alternativas más seguras. También incluyen 7 fármacos que no deberían ser utilizados en determinadas patologías. A pesar de que estos criterios han predominado en la literatura geriátrica internacional, su utilización resulta controvertida, especialmente a nivel europeo donde la disponibilidad de determinados fármacos es limitada, algunos de los medicamentos no están totalmente contraindicados en ancianos y tampoco incluyen otros patrones de prescripción inadecuada como las interacciones entre fármacos, la duplicidad terapéutica o la omisión de fármacos que deberían utilizarse. Otra desventaja es que estos criterios no se presentan en un orden fácil de reconocer y de aplicar en la práctica (105,111,112).

- Criterios IPET (Improved Prescribing in the Elderly Tool): son de origen canadiense, y constan de una lista de los 14 errores de prescripción más prevalentes consensuada por un panel de expertos en 1997. Han sido muy poco utilizados fuera de su país. Aunque son precisos, también tienen serias deficiencias ya que contemplan sólo 14 ejemplos de los cuales 3 se refieren al uso de antidepresivos tricíclicos cuyo uso está decayendo en la actualidad al ser desplazados por los inhibidores de la recaptación de serotonina, cuya tolerabilidad es mayor. Por otro lado, recomiendan evitar betabloqueantes en la insuficiencia cardíaca congestiva, en contra de lo que establece la evidencia. En este caso, los criterios tampoco aparecen de forma estructurada (104,105,112).
- Criterios STOPP/START: tienen su origen en Irlanda en el año 2008 y han sido asumidos por la European Union Geriatric Medicine Society. Son 65 criterios de medicación inapropiada organizados por sistemas fisiológicos que parecen tener mayor sensibilidad que los criterios Beers en la identificación de pacientes en riesgo de efectos adversos por medicación inapropiada. Son de fácil aplicación y recogen los errores más comunes en la prescripción. Estos criterios han sido

validados en España gracias a la revisión realizada por Delgado et al. en el año 2009 (105).

Para el diseño de los criterios STOPP/START un grupo de 18 investigadores expertos en farmacología geriátrica redactó un borrador inicial que recopilaba las prescripciones inadecuadas más comunes en pacientes mayores. El borrador consensuado fue distribuido a un panel de expertos en farmacoterapia geriátrica para su validación por la técnica de consenso Delphi (113). Se alcanzó consenso con los 22 criterios START y con 65 de los 68 criterios STOPP. La mayor parte de las afirmaciones STOPP constituyen interacciones medicamento-medicamento o medicamento-enfermedad de relevancia clínica (105,106,114).

La fiabilidad de estos criterios se estableció a través de dos investigadores con una muestra total de 100 pacientes, obteniendo unos valores de coeficiente kappa de 0,75 para los criterios STOPP y 0,68 para los START (114). Posteriormente se hizo un estudio en 6 países europeos, donde participaron 200 pacientes siguiendo un diseño controlado y randomizado que permitió obtener un índice kappa de 0,93 para los criterios STOPP y 0,85 para los START (106).

Los diferentes estudios publicados que comparan los criterios STOPP/START con los Beers parecen demostrar que los criterios STOPP son capaces de detectar mayor número de pacientes con prescripciones inadecuadas (105,112,115,116).

- Criterios PRISCUS: desarrollados en Alemania en el año 2010 como parte de un programa de seguridad del medicamento promovido por el Ministerio de Sanidad. Se trata de una lista de 83 fármacos clasificados por subgrupos terapéuticos en la que se describe el efecto que pueden tener en el anciano, las posibles alternativas terapéuticas y las precauciones de uso (117).

Existen otros criterios como los MAI (Medication Appropriateness Index) y los ACOVE (Assessing Care of Vulnerable Elders) desarrollados principalmente en la década de los noventa, apenas utilizados en nuestro país (105,118).

1.10.1.3 Interacciones

Durante el proceso de envejecimiento se producen numerosos cambios biológicos, morfológicos, bioquímicos y psicológicos que pueden afectar a los patrones de respuesta de los fármacos. Los cambios biológicos afectan a la farmacocinética y a la farmacodinamia de los fármacos que influyen en la concentración que éstos alcanzan en el lugar de acción, en la amplitud y frecuencia de la respuesta y en la aparición de efectos adversos (111,119). Esto los hace susceptibles de presentar interacciones, que en ocasiones pueden quedar enmascaradas o confundidas por síntomas atípicos o vagos como pueden ser confusión, caídas, incontinencia urinaria o debilidad. El hecho de que la reacción adversa no sea diagnosticada y se confunda con una nueva patología puede originar el fenómeno denominado “cascada de la prescripción”, el cual da lugar a la prescripción de nuevos fármacos para tratarla (120). Por otro lado, los profesionales sanitarios muchas veces no son conscientes de todos los medicamentos que toman sus pacientes ya que pueden recibirlos de varios médicos a la vez lo que aumenta el riesgo de combinaciones inapropiadas (98). Las interacciones entre fármacos son más frecuentes en la población anciana ya que tienden a utilizar múltiples medicamentos, aunque la evidencia de utilizar numerosos fármacos para tratar sus enfermedades disminuye la morbilidad y la mortalidad, el potencial de interacciones farmacológicas clínicamente significativas aumenta en gran medida cuanto mayor es el número de medicamentos (119).

2. JUSTIFICACIÓN

Dado que los diferentes organismos, tanto nacionales como internacionales, avalan el proceso de conciliación como pilar fundamental para garantizar la seguridad del paciente y como estándar de calidad dentro del sistema sanitario (6,7,20–22,38,59–61,66,71,74,75,79,80), con este estudio se pretende fomentar la implantación de la conciliación mediante un procedimiento normalizado de trabajo utilizando como ámbito de aplicación el momento del ingreso ya que es donde se producen el mayor número de errores de conciliación (6,11), lo que otorga la posibilidad de poder subsanar todas aquellas diferencias entre la medicación crónica y la medicación prescrita que puedan generar problemas relacionados con la medicación en los pacientes. Determinadas guías recomiendan priorizar la conciliación al ingreso pues es el punto de partida de todo el proceso de conciliación posterior, una vez perfeccionado el circuito en esta etapa se podrá abordar al alta o en traslados internos (22,25,26).

Del mismo modo, se selecciona como colectivo de pacientes a mayores de 75 años ya que por los cambios fisiológicos causados por el envejecimiento tienen mayor probabilidad de presentar múltiples patologías crónicas y ser atendidos por diferentes profesionales sanitarios. Asimismo, estos factores contribuyen a la polimedicación y como consecuencia a un mayor riesgo de errores de medicación, de prescripciones inapropiadas y aparición de interacciones (72,76–78,99,120).

Según O'Mahony et al. (104) los criterios de prescripción inadecuada deben reunir una serie de características, entre las que destacan: ser fáciles de utilizar por el médico o farmacéutico, estructurados por sistemas fisiológicos, tener capacidad para reducir significativamente la prevalencia de este tipo de prescripciones en una variedad de poblaciones de edad avanzada, en una variedad de entornos y por último deben complementar y no reemplazar el juicio clínico. Puesto que los criterios Beers, presentan deficiencias en el momento de aplicarlos en la práctica clínica (104,105), a pesar de haber sido ampliamente utilizados, parece adecuado emplear los criterios STOPP para optimizar la terapéutica en este grupo de población, además de haber sido validados en nuestro país.

Se ha documentado que las interacciones farmacológicas en esta población son un problema real y potencialmente prevenible con medidas aparentemente simples, como puede ser la utilización de un software que permita su detección incorporando sistemas de alerta (120). Estos sistemas están disponibles en los programas informáticos destinados a la prescripción electrónica utilizados en los servicios de Farmacia de hospital.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO PRINCIPAL

- 1) Detectar las discrepancias entre la medicación domiciliaria del paciente y la medicación prescrita en la orden médica al ingreso hospitalario.
- 2) Clasificar las discrepancias encontradas al ingreso hospitalario según los documentos de consenso establecidos y las escalas del NCCMERP adaptadas al proceso de conciliación.

3.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS

- 3) Analizar las características sociodemográficas y clínicas, así como, cuantificar los pacientes que presentan discrepancias que requieren o no aclaración con el médico prescriptor.
- 4) Determinar qué factores pueden estar relacionadas con una mayor frecuencia de errores de conciliación.
- 5) Analizar los grupos farmacoterapéuticos y subgrupos farmacológicos implicados en los errores de conciliación y determinar la gravedad de los mismos.
- 6) Conocer el grado de aceptación de las intervenciones farmacéuticas realizadas en el proceso de conciliación.
- 7) Detectar y analizar las prescripciones potencialmente inadecuadas según criterios STOPP.
- 8) Cuantificar la modificación de tratamientos realizados por el médico según las recomendaciones basadas en los criterios STOPP.
- 9) Detectar y analizar las interacciones farmacológicas en este grupo de pacientes.

- 10) Calcular el grado de aceptación de las interacciones farmacológicas notificadas.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 DISEÑO

Estudio observacional descriptivo retrospectivo con componente analítico.

4.2 POBLACIÓN

4.2.1 Criterios de inclusión

- Pacientes iguales o mayores de 75 años que ingresaran en el hospital.
- Pacientes que permanecieran ingresados al menos 24-48 horas.
- Pacientes que aportaran información completa y suficiente sobre la medicación crónica.

4.2.2 Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 75 años que ingresaran en el hospital.
- Pacientes que permanecieran ingresados menos de 24 horas.
- Pacientes ingresados en los servicios de Medicina Intensiva y Psiquiatría y en la Unidad de Alta Resolución.
- Pacientes que no aportaran información completa y suficiente sobre la medicación crónica.

4.2.3 Tamaño muestral

Para conseguir una precisión del 5,0% en la estimación de una proporción mediante un intervalo de confianza asintótico normal al 95% bilateral, asumiendo que la proporción de un error de conciliación es del 24,0%, según datos de la bibliografía en España

(23,7-89%) (8,17,28,29,31,32,56–58), sería necesario incluir 330 unidades experimentales en el estudio.

4.3 ÁMBITO DE ESTUDIO

4.3.1 Ámbito temporal

El estudio se desarrolló de Noviembre del año 2011 a Marzo de 2012.

4.3.2 Ámbito espacial

El estudio se realizó en un hospital general de segundo nivel perteneciente a la Comunidad de Madrid, ubicado en el distrito de Móstoles, que cuenta con un promedio de 365 camas funcionantes que atiende a una población superior a los 210.000 habitantes con un total de ingresos de 17.049 durante el año 2011. El Hospital Universitario de Móstoles dispone de los servicios de Medicina Interna, Cardiología, Neumología, Medicina Infecciosa, Neurología, Hematología, Oncología, Psiquiatría, Cirugía General y Digestivo, Urología, Oftalmología, Otorrinolaringología, Pediatría, Ginecología y Obstetricia, Neonatología, Traumatología y Cirugía Ortopédica. El proceso de conciliación se llevó a cabo en aquellos servicios donde ingresaran pacientes iguales o mayores de 75 años, a excepción de los servicios de Medicina Intensiva y Psiquiatría y la Unidad de Alta Resolución.

4.4 DESARROLLO DEL ESTUDIO

En junio de 2011 se puso en marcha en el hospital un proyecto de mejora denominado “Conciliación de la medicación al ingreso en los pacientes mayores de 75 años” como parte de los objetivos institucionales del Contrato Programa de 2011 del Servicio Madrileño de Salud (74), además de estar encuadrado dentro de la estrategia del Uso

Racional del Medicamento y Seguridad del paciente (67,68,121) y dar continuidad al Programa de Atención al Mayor Polimedicado (72).

4.4.1 Alcance y responsables

El liderazgo de este proyecto perteneció al servicio de Farmacia que en colaboración con la Dirección Médica del Hospital, coordinó, difundió e implementó esta estrategia.

4.4.2 Estrategia de difusión e implementación del plan

En junio de 2011 se realizó una sesión general en el hospital donde se explicó a los facultativos el proyecto y el circuito a seguir. Del mismo modo, y teniendo en cuenta que gran parte de los pacientes ingresados mayores de 75 años pertenecerían al servicio de Medicina Interna, se impartió otra sesión específica para transmitir la información de esta estrategia a la mayor parte del servicio.

4.4.3 Acciones de mejora y objetivos del plan

1. Actualización de la hoja de registro de la medicación del paciente y las actividades de conciliación: desde el año 2008 ya existía en el servicio de Farmacia una sistemática de trabajo respecto a la conciliación de la medicación en el momento del ingreso que involucraba a pacientes mayores de 65 años quirúrgicos y cardiológicos, por lo que fue necesario revisar el impreso de conciliación así como adaptar los procedimientos normalizados de trabajo.
2. Diseño y desarrollo de una base de datos en colaboración con el servicio de Informática que permitiera el registro de la actividad desempeñada durante el proceso de conciliación.
3. Mejorar la conciliación farmacoterapéutica al ingreso de los pacientes mayores de 75 años que ingresaran en el hospital.

4. Desarrollo de la cultura de seguridad en la prescripción que implicara la identificación y análisis sistemático de los criterios STOPP e interacciones farmacológicas en este grupo de población.

4.5 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

4.5.1 Variables dependientes

- **Discrepancias:** diferencia entre la medicación domiciliaria crónica que el paciente tomaba previamente y la medicación prescrita en la orden médica del hospital en el ingreso. Variable cualitativa nominal dicotómica.
- **Clasificación de discrepancias:** según el “Documento de Consenso en Terminología y Clasificación en Conciliación de la Medicación” durante el proceso de comparación entre la lista de medicación domiciliaria previa del paciente y la nueva medicación prescrita. Variable cualitativa nominal policotómica con las siguientes categorías establecidas (20) y tipificadas tal y como se reflejó en la tabla 1:
 - **No discrepancia:** no existieron diferencias entre la medicación habitual del paciente y la medicación prescrita en el hospital.
 - **Discrepancia que no requirió aclaración (justificada):** las diferencias que existieron entre la medicación domiciliaria crónica que el paciente tomaba previamente y la medicación prescrita en el hospital estuvieron justificadas por la situación clínica del paciente.
 - **Discrepancia que requirió aclaración:** correspondieron a las diferencias que fueron comentadas con el médico prescriptor por no existir razón aparente que explicara su existencia. Una vez que el facultativo aclaró la discrepancia, ésta se convirtió en:

- Error de conciliación o discrepancia no justificada: se consideró como tal cuando el médico modificó el tratamiento y corrigió la diferencia entre la medicación habitual del paciente y la prescrita en la orden médica del ingreso por no existir justificación clínica alguna.
- Discrepancia justificada: cuando el médico, tras haber sido informado de la discrepancia, no modificó la prescripción porque consideró que esta diferencia se debía a la situación clínica del paciente. De modo que se sumaban a las discrepancias justificadas que no requirieron aclaración inicialmente. En algún caso los motivos con los que el médico justificaba una aparente discrepancia no resultaban convincentes, a pesar de ello, se consideró que prevalecía el criterio del prescriptor a la hora de considerarlo una discrepancia justificada y no un error de conciliación.
- Discrepancia no resuelta: se clasificó como tal cuando no fue posible aclarar la discrepancia con el médico de forma inequívoca (cuando tras una notificación escrita no se recibía ninguna respuesta que ratificara o anulara la prescripción que requirió aclaración), se consideró que la medicación no había sido conciliada ya que no fueron completadas todas las etapas del proceso (detección, aclaración y resolución). Dentro de este tipo de discrepancias también quedaron englobadas aquéllas que no se resolvieron como consecuencia del alta del paciente al día siguiente de la notificación, registrando la intervención farmacéutica como no valorable.

4.5.2 Variables independientes

4.5.2.1 Relacionadas con el paciente

Variables sociodemográficas

- Edad: años del paciente en el momento del estudio. Variable cuantitativa continua.

- Género: sexo del paciente en el momento del estudio, hombre (H) o mujer (M). Variable cualitativa nominal dicotómica.

Variables clínicas

- Servicio: unidad funcional del hospital a la que está adscrito el paciente en el ingreso. Variable cualitativa nominal policotómica. Las categorías en las que se dividió esta variable fueron: Cirugía General y Digestivo (CGD), Cardiología (CRD), Ginecología (GIN), Medicina Infecciosa (MINF), Medicina Interna (MIR), Neumología (NML), Neurología (NRL), Oncología (ONCO), Otorrinolaringología (ORL), Traumatología (TRA), Urología (URO).
- Motivo de ingreso: diagnóstico de la patología que provocó el ingreso en el hospital. Variable cualitativa nominal policotómica. Las categorías se especificaron según la agrupación que establece la Clasificación Internacional de Enfermedades, 9ª revisión (CIE9MC) (122):
 - Anomalías congénitas.
 - Clasificación suplementaria de factores que influyen en el estado de salud y contacto con servicios sanitarios.
 - Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo.
 - Enfermedades de la sangre y órganos hematopoyéticos.
 - Enfermedades del aparato circulatorio.
 - Enfermedades del aparato digestivo.
 - Enfermedades del aparato genitourinario.
 - Enfermedades del aparato musculoesquelético y tejidos conectivos.
 - Enfermedades del aparato respiratorio.
 - Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos.
 - Enfermedades endocrinas y metabólicas.

- Enfermedades infecciosas y parasitarias.
 - Lesiones y envenenamientos.
 - Neoplasias.
 - Operaciones sobre el aparato musculoesquelético.
 - Síntomas, signos y estados mal definidos.
 - Trastornos mentales.
-
- Número de pacientes con alergias medicamentosas: número de pacientes que presentaron alergias medicamentosas en el momento del estudio. Variable cuantitativa discreta.
 - Alergias medicamentosas: referida a el/los fármaco/s a los que el paciente fue alérgico en el momento del estudio. Variable cualitativa nominal policotómica.
 - Número de pacientes con intolerancias medicamentosas: número de pacientes que presentaron intolerancias medicamentosas en el momento del estudio. Variable cuantitativa discreta.
 - Intolerancias medicamentosas: referida a el/los fármaco/s frente a los que el paciente presentó intolerancia en el momento del estudio. Variable cualitativa nominal policotómica.
 - Estancia hospitalaria: número de días que el paciente permaneció en el hospital. Variable cuantitativa discreta.
 - Tipo de patologías concomitantes: descripción de las enfermedades crónicas que presentó el paciente además del motivo de ingreso. Variable cualitativa nominal policotómica. Las variables recogidas de forma abreviada en la hoja de registro fueron: hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), dislipemia (DL), cardiopatía isquémica/ insuficiencia cardíaca (CI/IC), insuficiencia renal/

insuficiencia hepática (IR/IH), ULCUS/ REFLUJO, ASMA/ EPOC, hipotiroidismo/ hipertiroidismo (TIROIDES (HIPO/HIPER)), DEPRESIÓN y OTROS (texto libre).

- Número de patologías concomitantes: número de enfermedades crónicas que presentó el paciente en el ingreso además del motivo de ingreso. Variable cuantitativa discreta.

Variables farmacológicas

- Medicación habitual del paciente: número de fármacos que el paciente tomaba en su domicilio para el tratamiento de sus patologías crónicas, excluyendo aquéllos que el paciente adquiere sin prescripción médica, plantas medicinales y parafarmacia. Variable cuantitativa discreta.
- Medicación conciliada al ingreso: estuvo compuesta por el número de medicamentos crónicos del paciente más el número de medicamentos prescritos en la orden médica del ingreso. Variable cuantitativa discreta.

4.5.2.2 Relacionadas con los errores de conciliación

- Grupo farmacoterapéutico: código ATC o Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química, adoptada por la OMS desde 1996, que agrupa a los medicamentos evaluados al ingreso según el sistema u órgano sobre el que actúa, el efecto farmacológico, las indicaciones terapéuticas y la estructura química. Variable cualitativa nominal categorizada según la clasificación indicada en la tabla 9.

Tabla 9. Clasificación ATC de los medicamentos.

Código ATC	Descripción del Grupo
<i>Grupo A</i>	Tracto alimentario y metabolismo
<i>Grupo B</i>	Sangre y órganos formadores de sangre
<i>Grupo C</i>	Sistema cardiovascular
<i>Grupo D</i>	Dermatológicos
<i>Grupo G</i>	Sistema genitourinario y hormonas sexuales
<i>Grupo H</i>	Preparados hormonales sistémicos, excluyendo hormonas sexuales e insulinas
<i>Grupo J</i>	Antiinfecciosos para uso sistémico
<i>Grupo L</i>	Agentes antineoplásicos e inmunomoduladores
<i>Grupo M</i>	Sistema musculoesquelético
<i>Grupo N</i>	Sistema nervioso
<i>Grupo P</i>	Productos antiparasitarios, insecticidas y repelentes
<i>Grupo R</i>	Sistema respiratorio
<i>Grupo S</i>	Órganos de los sentidos
<i>Grupo V</i>	Varios

- Subgrupo farmacológico: tipo de fármaco crónico definido según el nivel 3 del código ATC implicado en la aparición de errores de conciliación. Variable cualitativa nominal.
- Gravedad de los errores de conciliación: daño potencial de los errores de conciliación si no se hubiera conciliado la medicación en 24-48 horas y el error hubiera continuado a lo largo de la hospitalización del paciente (17,24). Variable cualitativa ordinal policotómica. Se evaluó mediante la adaptación que realizó Gleason et al. de la escala del NCCMERP (24) para el proceso de conciliación descrita en la tabla 2.

4.5.2.3 Relacionadas con el programa de conciliación

- Grado de cobertura: número de pacientes iguales o mayores de 75 años incluidos en el proceso de conciliación respecto al total de pacientes iguales mayores de 75 ingresados en el hospital durante el período de estudio Variable cuantitativa continua expresada en porcentaje (%).

4.5.2.4 Relacionadas con las intervenciones farmacéuticas

- Tipo de intervenciones farmacéuticas: Variable cualitativa nominal policotómica dividida en las categorías especificadas en la tabla 10.

Tabla 10. Tipos de intervenciones farmacéuticas.

Intervenciones Farmacéuticas
Clarificar/ confirmar prescripción
Iniciar tratamiento
Modificar dosis
Modificar frecuencia
Modificar vía
Modificar forma farmacéutica
Plantear alternativa terapéutica
Suspender medicamento

- Número de intervenciones farmacéuticas: número de recomendaciones farmacéuticas propuestas al médico responsable del paciente. Variable cuantitativa continua.
- Grado de aceptación de las intervenciones farmacéuticas: número de recomendaciones realizadas por el servicio de Farmacia que fueron aceptadas o rechazadas. Variable cuantitativa continua expresada en porcentaje (%).
- Número de problemas relacionados con los medicamentos (PRM): número de sucesos indeseables que experimenta un paciente relacionado con la

farmacoterapia y que interfiere o puede interferir con los resultados deseados en el paciente (123). Variable cuantitativa continua.

- Tipo de PRM: Variable cualitativa nominal policotómica clasificada según la metodología IASER® (123) (Identificación de pacientes con oportunidad de mejora en su farmacoterapia, Actuación farmacéutica, Seguimiento farmacoterapéutico, Evaluación y Resultados) (tabla 11).

Tabla 11. Tipos de PRM según método IASER®.

Tipos de PRM
Alternativa más coste-efectiva
Continuación de tratamiento
Contraindicado por factores de riesgo
Dosis inadecuada (infradosificación)
Dosis inadecuada (sobredosificación)
Forma de dosificación inapropiada
Medicamento equivocado
Medicamento innecesario (el paciente ya no lo toma)
Pauta posológica inadecuada (infradosificación)
Pauta posológica inadecuada (sobredosificación)
Sin utilidad terapéutica en pacientes ingresados

4.5.2.5 Relacionadas con la prescripción inadecuada

- Criterios STOPP: herramienta para la detección de prescripciones potencialmente inadecuadas en pacientes mayores según la clasificación propuesta por Gallagher et al. (114) y adaptada y traducida al español por Delgado et al. (105). Dado que nunca se habían puesto en marcha criterios de prescripción inadecuada, se decidió aplicar únicamente los criterios STOPP, y de estos 65 criterios seleccionar aquéllos que podrían adaptarse mejor a la forma de prescripción de nuestro hospital y ser

mejor aceptados por los facultativos. Variable cualitativa nominal policotómica que se definió por los siguientes criterios STOPP (tabla 12):

Tabla 12. Criterios STOPP seleccionados.

Criterios STOPP	Descripción
1. AAS a dosis superiores de 150 mg/día	Según normas de prescripción apropiada en ancianos, no se recomienda utilizar AAS a dosis superiores a 150 mg/día (aumento del riesgo de sangrado, sin evidencia de una mayor eficacia).
2. AAS y acenocumarol sin antagonistas H2 o IBP	Según normas de prescripción apropiada en ancianos, en pacientes con AAS y acenocumarol se recomienda utilizar un antiulceroso (antagonista H2 o IBP) (alto riesgo de hemorragia digestiva).
3. Acenocumarol y AINE	Según normas de prescripción apropiada en ancianos, no se recomienda utilizar AINE en pacientes que toman acenocumarol por riesgo de hemorragia digestiva.
4. AINE en insuficiencia renal crónica	Según normas de prescripción apropiada en ancianos, no se recomienda utilizar AINE en pacientes con insuficiencia renal por riesgo de deterioro de la función renal.
5. AINE en insuficiencia cardíaca	Según normas de prescripción apropiada en ancianos, no se recomienda utilizar AINE en pacientes con insuficiencia cardíaca por riesgo de empeoramiento de la insuficiencia cardíaca.
6. ATC en combinación con opiáceos	Según normas de prescripción apropiada en ancianos, no se recomienda utilizar ATC en combinación con opiáceos por riesgo de estreñimiento grave.

7. ATC con trastornos de la conducción cardíaca	Según normas de prescripción apropiada en ancianos, no se recomienda utilizar ATC en pacientes con trastornos de la conducción cardíaca dado que los ATC tienen efectos proarrítmicos.
8. Uso prolongado de benzodiazepinas de vida media larga o con metabolitos de acción larga	Según normas de prescripción apropiada en ancianos, no se recomienda el uso prolongado de benzodiazepinas de vida media larga o con metabolitos de acción larga debido al riesgo de sedación prolongada, confusión, trastornos del equilibrio y caídas.
9. Corticoides sistémicos en EPOC	Según normas de prescripción apropiada en ancianos, se recomienda utilizar corticoides inhalados en lugar de corticoides sistémicos para el tratamiento de mantenimiento de la EPOC moderada-grave debido a la exposición innecesaria a los efectos secundarios a largo plazo del tratamiento sistémico.
10. Digoxina a dosis superiores de 125 µg/día en insuficiencia renal	Según normas de prescripción apropiada en ancianos, se recomienda no utilizar digoxina a dosis superiores a 125 µg/día en pacientes con insuficiencia renal (ClCr < 50 mL/min).
11. Duplicidad medicamentos	Según normas de prescripción apropiada en ancianos, no se recomienda utilizar dos fármacos de la misma clase con objeto de optimizar la monoterapia dentro de una sola clase antes de considerar el cambio a otra clase de fármaco.
12. Glibenclamida en diabetes mellitus tipo 2	Según normas de prescripción apropiada en ancianos, no se recomienda utilizar glibenclamida en pacientes con diabetes mellitus tipo II por riesgo de hipoglucemia prolongada.

13. Ipratropio en glaucoma	Según normas de prescripción apropiada en ancianos, no se recomienda utilizar ipratropio inhalado en pacientes con glaucoma (por riesgo de empeoramiento del glaucoma).
14. Metoclopramida en parkinsonismo	Según normas de prescripción apropiada en ancianos, no se recomienda utilizar metoclopramida en pacientes con parkinsonismo, valorar cambio a domperidona (por riesgo de empeoramiento del parkinsonismo).

AAS: ácido acetilsalicílico; AINE: antiinflamatorios no esteroideos; ATC: antidepresivos tricíclicos; ClCr: aclaramiento de creatinina; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IBP: inhibidores de la bomba de protones.

- Número de criterios STOPP: número de criterios potencialmente inadecuados sugeridos al médico responsable del paciente. Variable cuantitativa continua.
- Grado de aceptación de los criterios STOPP: número de criterios propuestos por el servicio de Farmacia que fueron aceptados o rechazados. Variable cuantitativa continua expresada en porcentaje (%).

4.5.2.6 Relacionadas con las interacciones farmacológicas

- Interacciones: modificaciones o alteraciones cuantitativas o cualitativas del efecto de un fármaco, causadas por la administración simultánea o sucesiva de otro fármaco. De la clasificación establecida por la base de datos BOT PLUS® del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (CGCOF) se seleccionaron aquellas interacciones catalogadas como:
 - Interacción importante y ampliamente estudiada en clínica.
 - Interacción importante, aunque sólo descrita en casos aislados.

Se trata de una variable cualitativa nominal policotómica.

- Número de interacciones: número de interacciones detectadas y comunicadas al médico responsable del paciente. Variable cuantitativa continua.
- Grado de aceptación de las interacciones: número de interacciones que fueron aceptadas o rechazadas. Variable cuantitativa continua expresada en porcentaje (%).

4.6 OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN Y PROCEDIMIENTO

4.6.1 Definición del procedimiento

1. Selección de pacientes candidatos para el proceso de conciliación

Se identificaron a todos los pacientes iguales o mayores de 75 años que ingresaron en el hospital de domingo a jueves. La selección de pacientes candidatos se realizó mediante el módulo de Gestión de Unidosis de la aplicación informática Farmatools®. Este módulo permitía acceder al apartado “Censo Actual” de los pacientes por el que se extraía un informe con todos los ingresos de las 24 horas previas.

2. Fuentes de información

Para la elaboración de la lista de medicación previa del paciente y la recopilación de datos se utilizaron las siguientes fuentes:

- Prescripción de Atención Primaria: el acceso a esta fuente de información se realizó mediante la aplicación informática HORUS® cuyo vínculo se encontraba en la intranet del hospital (figura 6).



Figura 6. Acceso a la aplicación informática HORUS®.

Esta herramienta disponible en la CAM nos permitió conocer la historia clínica así como la medicación activa del paciente en Atención Primaria de los últimos 90 días (figura 7).

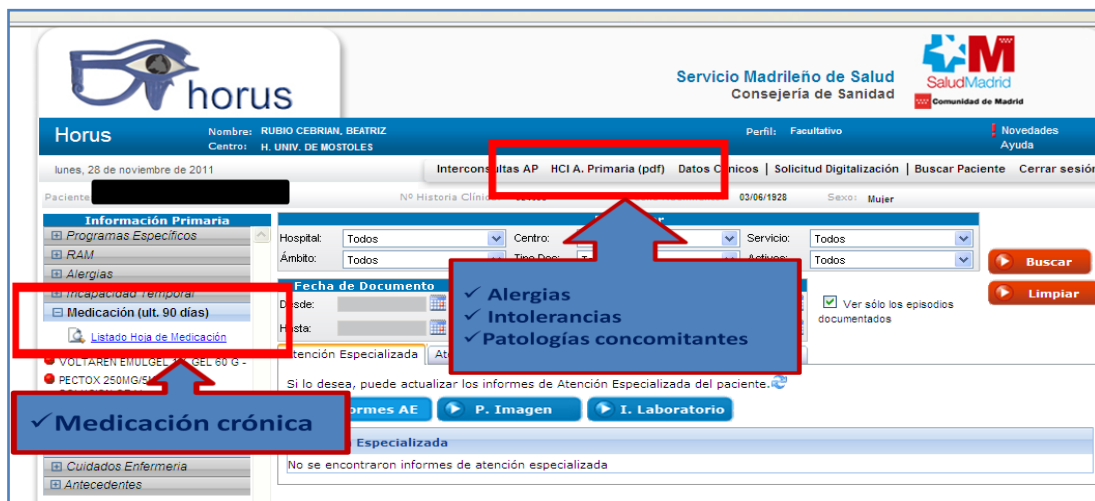


Figura 7. Accesos a la historia clínica y medicación activa desde HORUS®.

Concretamente, se pudo acceder a la historia clínica donde figuraban las alergias, intolerancias y patologías concomitantes del paciente así como un documento en formato pdf denominado “Listado hoja de medicación” en el que quedaba

reflejado la medicación crónica del paciente con fecha de inicio y de fin y la posología prescrita (figura 8).

HOJA DE MEDICACIÓN



Fecha de emisión: 14/12/2011 14:13
Página 1

Sr/a.D/Dª.: [REDACTED]
 NASS: [REDACTED]
 CIP: [REDACTED]
 F.Nac.: [REDACTED]

Centro de Salud de [REDACTED]
 Médico: [REDACTED]
 CIAS: [REDACTED]



FÁRMACOS	Desayuno 	Comida 	Cena 	Al Acostarse 	Fecha Inicial	Fecha Final
OMEPRAZOL 20 MG 28 CAPSULAS - 20 MG ORAL CAPSULAS	1				05/12/2011	
ENALAPRIL 20 MG 28 COMPRIMIDOS - 20 MG ORAL COMPRIMIDOS	1				05/12/2011	
PARACETAMOL KERN PHARMA 1 G COMPRIMIDOS, 40 COMPRIMIDOS - 1000 MG ORAL COMPRIMIDOS	1				04/11/2011	14/11/2011
ADVENTAN CREMA, TUBO DE 60 G - 1 MG TOPICA CREMA	1				07/10/2011	19/10/2011
TENA FLEX PLUS ELASTICO TALLA MEDIANA 80U - ABSORBENTE INC ORINA NOC ANAT	1				08/04/2010	
SEGURIL 40MG 30 COMPRIMIDOS - 40 MG ORAL COMPRIMIDOS	1				13/08/2010	
ARICEPT FLAS 10 MG, COMPRIMIDOS BUCODISPERSIBLES, 28			1		08/10/2009	

Figura 8. Ejemplo de hoja de medicación activa en formato pdf extraída de HORUS®.

- Historia clínica: la información recopilada con la prescripción de atención primaria se confirmó y completó con la historia clínica del paciente localizada en la unidad de hospitalización correspondiente. Esta fuente a su vez permitió conocer la situación clínica del paciente y preparar la entrevista.
- Otras fuentes de información: también resultaron de gran utilidad, aunque no fueron frecuentes, los informes procedentes de hospitalizaciones previas, de centros residenciales para mayores o de otros hospitales.
- Entrevista clínica con el paciente y/o familiares: se trató de una herramienta imprescindible para asegurar una correcta conciliación de la medicación ya que nos permitió confirmar las demás fuentes de información. Por otra parte, la entrevista

clínica fue el momento para informar al paciente de si debía tomar su medicación habitual o se le suministraría en el hospital, así como de posibles cambios de medicamentos durante su hospitalización.

3. Registro de la información recopilada

Toda la información anterior se recogió en un impreso normalizado de conciliación llamado “Hoja de seguimiento de la medicación crónica del paciente a valorar por el médico” (ver anexo 1) donde quedaban reflejados:

- Datos sociodemográficos del paciente (género, edad).
- Diagnóstico que causó el ingreso.
- Patologías concomitantes.
- Alergias/intolerancias.
- Medicamentos con su correspondiente dosis, pauta y vía de administración.
- Medicamentos sin receta y automedicación (colirios, analgésicos, laxantes, calmantes, antigripales, plantas medicinales...).

4. Detección de discrepancias

En esta fase se comparó la medicación habitual del paciente con la medicación prescrita en la orden médica al ingreso para encontrar y resolver las discrepancias encontradas.

En el caso de no detectar discrepancia o de que ésta no requiriera aclaración con el médico se registraron en la Hoja de seguimiento como “No discrepancia” o “Discrepancia justificada”, respectivamente.

Si tras comparar la medicación habitual con la medicación prescrita al ingreso, se detectaban discrepancias que requerían aclaración con el médico, se anotaba la

intervención farmacéutica pertinente en cada caso y se notificaban por escrito al médico responsable a través de la orden médica impresa que se enviaba el día posterior (figura 9).

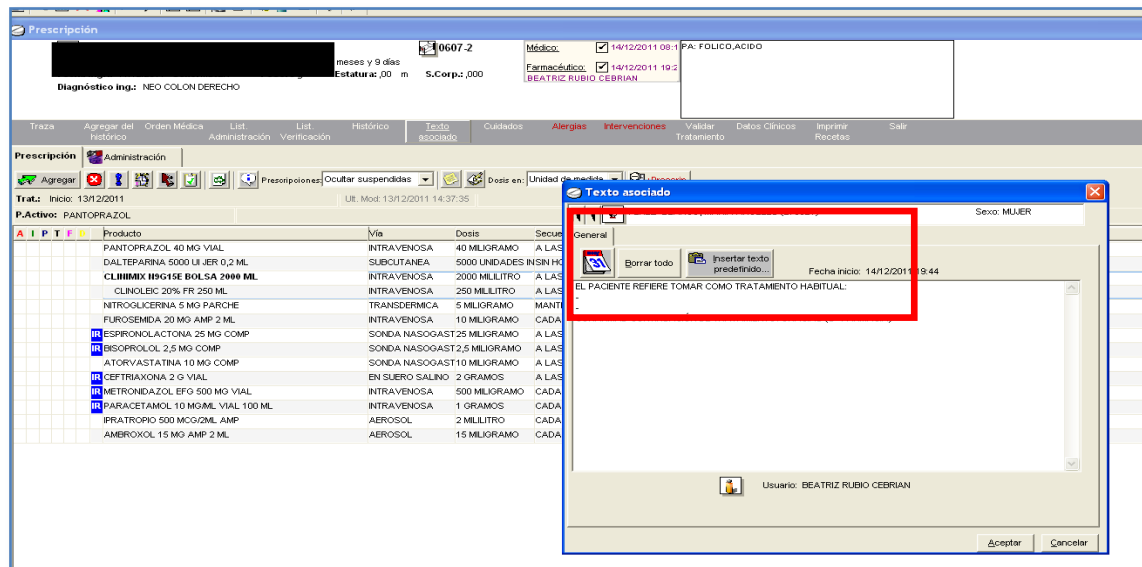


Figura 9. Notificación de las discrepancias que requirieron aclaración.

Al día siguiente, se revisaban las órdenes médicas en las que existían discrepancias notificadas al médico y se registraba, en la Hoja de seguimiento, la aceptación o rechazo, dando lugar a la aparición de tres tipos de discrepancias: Error de Conciliación, Discrepancia justificada y Discrepancia no resuelta.

En resumen, para la detección y clasificación de discrepancias se siguió el algoritmo propuesto por el “Documento de Consenso en Terminología y Clasificación en Conciliación de la Medicación” (Figura 10) (20) y la tabla 1 para la tipificación de las mismas.

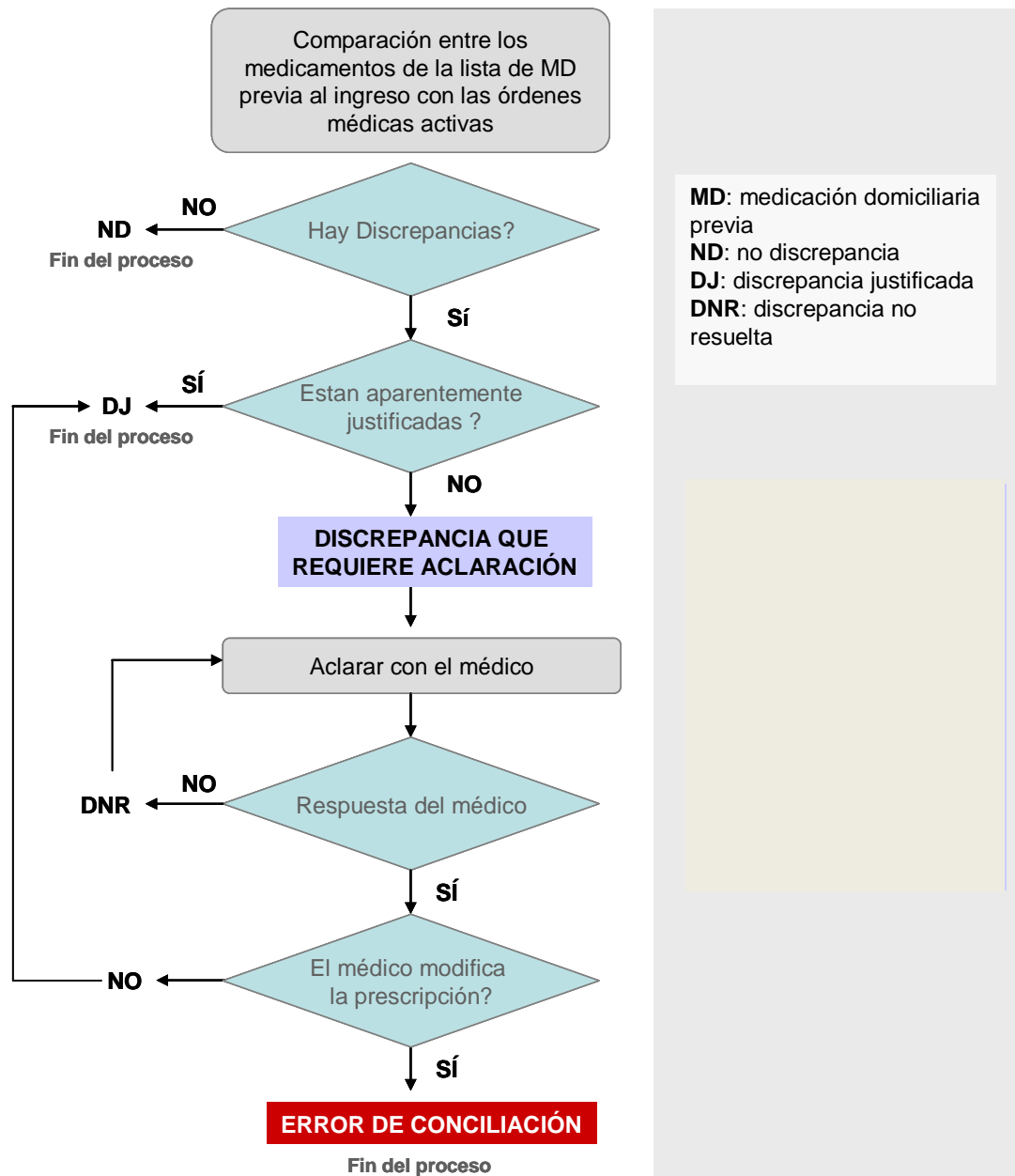
Algoritmo de clasificación de las discrepancias

Figura 10. Algoritmo de clasificación de las discrepancias. (20)

5. Evaluación de la gravedad

El análisis del daño potencial de los errores de conciliación fue evaluado mediante la adaptación que realizaron Gleason et al. de la escala del NCCMERP (24) para el proceso de conciliación, reflejada en la tabla 2. Se valoró el riesgo potencial de causar daño al paciente si no se hubiera conciliado la medicación en 24-48 horas y el error hubiera continuado a lo largo de la hospitalización del paciente (17,24).

6. Cierre del proceso de conciliación

Una vez aclaradas las discrepancias con el médico responsable, se procedió al registro de la actividad del proceso de conciliación en la base de datos correspondiente para cerrar el episodio de cada paciente conciliado. Esta base de datos se diseñó de forma conjunta con el servicio de Informática del hospital para adaptarla al registro exclusivo de la actividad generada durante el proceso de conciliación. Su acceso se realizaba a través de la intranet del hospital (figura 11).



Figura 11. Acceso a la base de datos para el registro de actividad.

7. Detección de prescripciones inadecuadas según criterios STOPP

La descripción de los 14 criterios STOPP seleccionados se introdujeron como textos asociados predefinidos en el módulo de Gestión de Unidosis del programa informático Farmatools® (figura 12).




Textos asociados predefinidos		Registros: 7 de 32
Mnemotécnico	Texto	Ámbito
 AAS > 150 mg/día (STOPP)	Según normas de prescripción apropiada en ancianos (Criterios STOPP/START) no se recomienda utilizar AAS a dosis superiores a 150 mg/día (aumento del riesgo de sangrado, sin evidencia de una mayor eficacia).	Todos
 AAS y ACENOCUMAROL sin anti-H2 O IBP (STOPP)	Según normas de prescripción apropiada en ancianos (Criterios STOPP/START): en pacientes con AAS y Acenocumarol se recomienda utilizar un antiulceroso (antihistamínico H2, o IBP) (alto riesgo de hemorragia digestiva).	Todos
 ACENOCUMAROL y AINE (STOPP)	Según normas de prescripción apropiada en ancianos (Criterios STOPP/START) no se recomienda utilizar AINES en pacientes que toman acenocumarol por riesgo de hemorragia digestiva.	Todos

Figura 12. Ejemplo de algunos criterios STOPP como textos asociados predefinidos.

De cada uno de los pacientes conciliados se revisaron las prescripciones potencialmente inapropiadas y mediante la orden médica de aquellos pacientes en los que fueron detectadas, se comunicaron al médico para que valorara la suspensión del tratamiento u otra alternativa.

8. Identificación de interacciones farmacológicas

Las interacciones localizadas se comunicaron al facultativo mediante un breve informe con la descripción de la interacción (figura 13). Este informe se adjuntó a la orden médica del paciente.

HOSPITAL DE MOSTOLES
SERVICIO DE FARMACIA
MOSTOLES

Miércoles, 14 de Julio de 2.010

SISTEMA DE GESTION DE FARMACIA HOSPITALARIA

Informe de Interacciones de paciente

Ámbito: UNIDOSIS
Significancia: Muy Grave
Naturaleza: Todas

Producto	Vía	Dosis	Secuencia horaria	Calendario	Días
UNIDOSIS Episodio: 1101009505 Cama: 0514-1 Diagnóstico Ingr.: "POC REAGUDIZADO"					
DALTEPARINA JERINGA	SUBCUTAN	5000 UI	SIN HORA	PROFILAXIS TV	0
ACETILSALICILICO, ACIDO CAPSULAS	ORAL	300 MG	A LAS 13 HORAS	DIARIA	0

INTERACCIONES:
+DALTEPARINA con ACETILSALICILICO, ACIDO. (1)
Descripción:
Posible potenciación de los efectos anticoagulantes de la heparina. Riesgo de crisis hemorrágicas.

Se trata de una interacción bien documentada desde el punto de vista clínico. Aunque la asociación de ambos medicamentos suele utilizarse para la prevención del tromboembolismo postoperatorio, el riesgo de que se produzca la interacción con aparición de hemorragias debe ser considerado. En cualquier caso, y dado que el paracetamol resulta ser una alternativa plenamente válida para los salicilatos, cuando lo que se requiere sea analgesia, se recomienda evitar el consumo de estos últimos conjuntamente con heparina. Debe tenerse presente que esta interacción puede manifestarse clínicamente tras varios días de tratamiento conjunto.

Figura 13. Informe de interacciones de cada paciente.

4.7 ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis descriptivo y estadístico se utilizó el programa informático Microsoft Excel 2007 (Microsoft Corp., Redmond, Wash) y el paquete estadístico SPSS versión 18.00 (Statistical Product and Service Solutions versión; SPSS Inc, Chicago, Ill) para Windows.

Para la descripción de las variables cuantitativas, dado que su distribución no fue normal, se calcularon la mediana, la amplitud intercuartil (IQR) y los percentiles 25 (P_{25}) y 75 (P_{75}). Para comprobar el supuesto de normalidad se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

Para la descripción de las variables cualitativas se calcularon las frecuencias absolutas (correspondientes al número de casos) y relativas (proporciones expresadas en porcentajes).

Para investigar los factores de riesgo que podrían estar relacionados con la presencia de errores de conciliación se realizó un análisis univariante y multivariante por regresión logística donde la variable respuesta fue la presencia o ausencia de errores

de conciliación. Como variables predictoras se incluyeron la edad, el sexo, el número de fármacos crónicos (teniendo en cuenta que los pacientes polimedicados son aquéllos con 5 ó más medicamentos (80,124)), el número de fármacos evaluados, el número de patologías crónicas (considerando que el término de pluripatología se aplica a los pacientes con 2 ó más enfermedades crónicas (79)), el servicio de ingreso (codificado como médico y quirúrgico), la presencia de alergias o intolerancias y la presencia de las comorbilidades más frecuentes descritas en el estudio. La introducción de las variables se realizó mediante el método de exclusión por pasos BSTEP (“Backward stepwise”) para disponer del grado de significación calculado con la prueba de la razón de verosimilitud. Se confirmó la calibración del modelo mediante la prueba de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow.

Un valor de $p \leq 0,05$ fue considerado estadísticamente significativo.

5. RESULTADOS

5.1 ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES

5.1.1 Selección de los casos

Durante el período de estudio ingresaron 1.351 pacientes iguales o mayores de 75 años en el hospital. De los cuales fueron excluidos en un primer momento:

- Pacientes ingresados en los servicios de Medicina Intensiva, Psiquiatría y Unidad de Alta Resolución: 237.
- Pacientes en los que transcurrieron más de 24 horas desde el ingreso: 351.

Una vez excluidos estos pacientes, se obtuvo un total de 763 pacientes candidatos a conciliar pero tras revisar la historia clínica, conocer la evolución del paciente y realizar la entrevista a paciente y familiares/cuidadores, se descartaron los siguientes pacientes:

- Pacientes en situación terminal o éxitus: 23.
- Pacientes que no iban a permanecer ingresados más de 24-48 horas: 137.
- Pacientes que no aportaron información completa sobre la medicación crónica: 96.

Por tanto, se identificaron 507 pacientes que cumplían los criterios de inclusión seleccionados de forma no aleatoria (figura 14), por lo que el grado de cobertura del programa de conciliación fue del 37,53%.

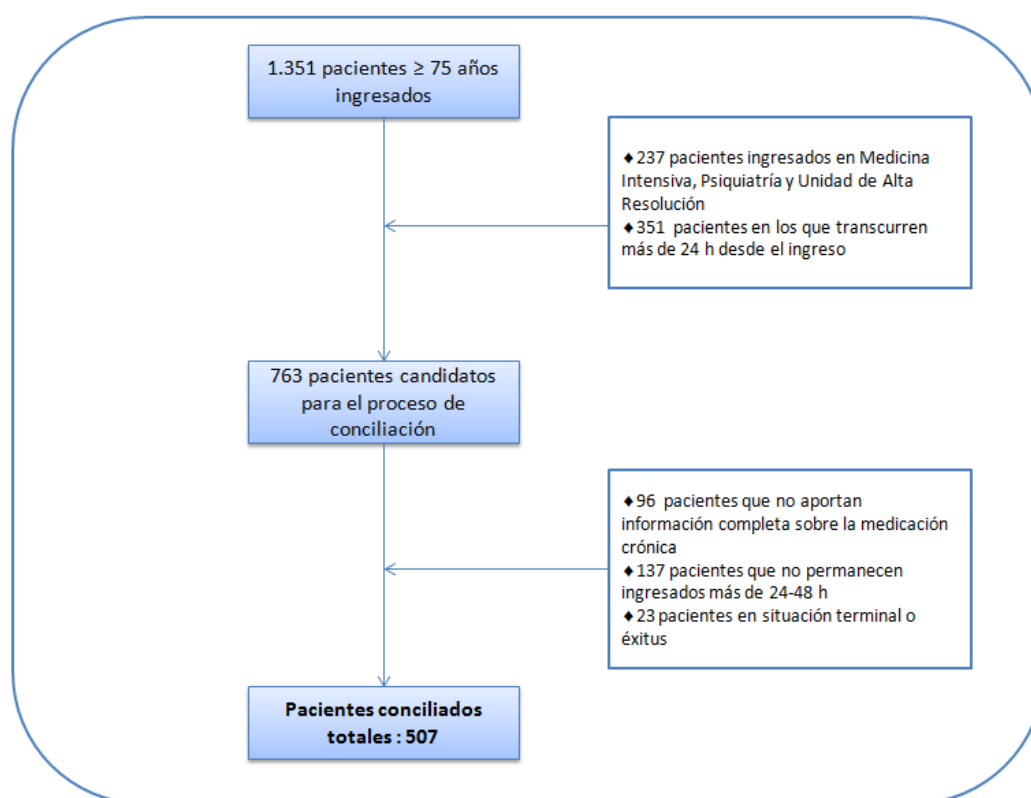


Figura 14. Selección de pacientes.

5.1.2 Características sociodemográficas

5.1.2.1 Edad

La mediana de edad de los pacientes conciliados fue de 83,39 años (IQR: 9,04) siendo el P_{75} = 88,24 años y el P_{25} = 79,20 años. La distribución de pacientes según la edad se centró principalmente en el intervalo de 80 a 84 años, como muestra el gráfico 1.

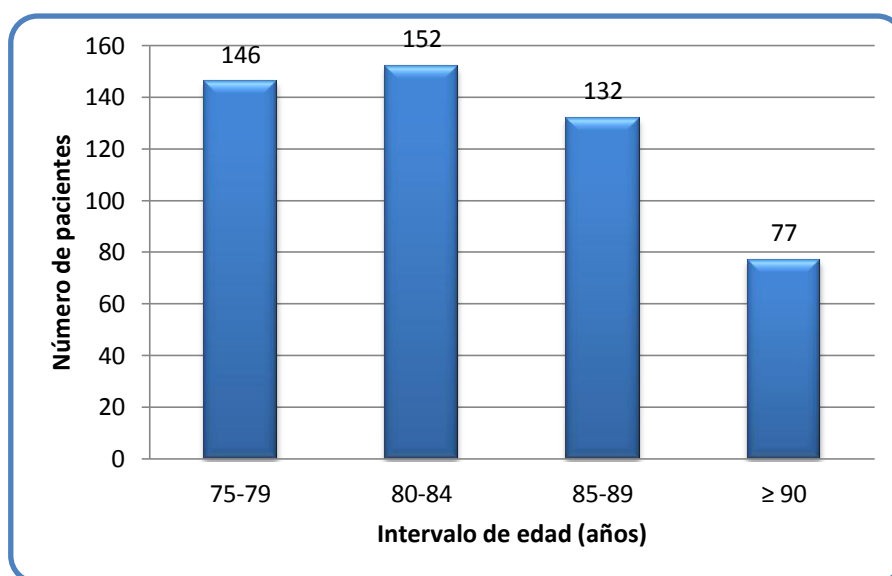


Gráfico 1. Distribución de pacientes según la edad.

5.1.2.2 Género

En relación al sexo, la mayoría de los pacientes conciliados fueron mujeres (59,57%), como se indica en el gráfico 2 de distribución de los pacientes en función del sexo.

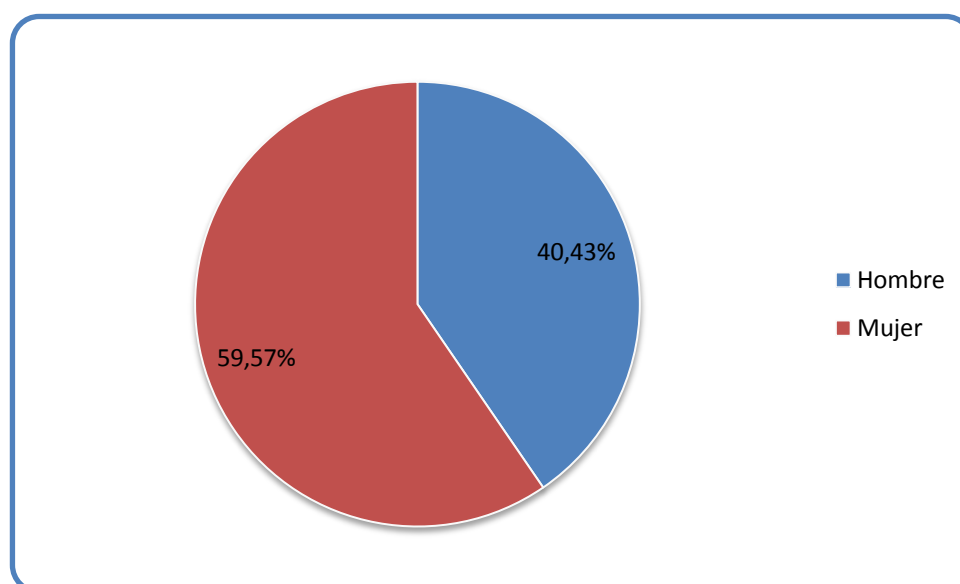


Gráfico 2. Distribución de pacientes según el sexo.

5.1.3 Características clínicas

5.1.3.1 Numero de patologías crónicas

Los pacientes presentaron una mediana de patologías concomitantes de 5,00 (IQR: 3), con un $P_{75}= 6$ y el $P_{25}= 3$. Como se muestra en el gráfico 3, sólo hubieron 5 pacientes sin patologías concomitantes, mientras que la mayoría de ellos presentaron de 5 a 8 comorbilidades.

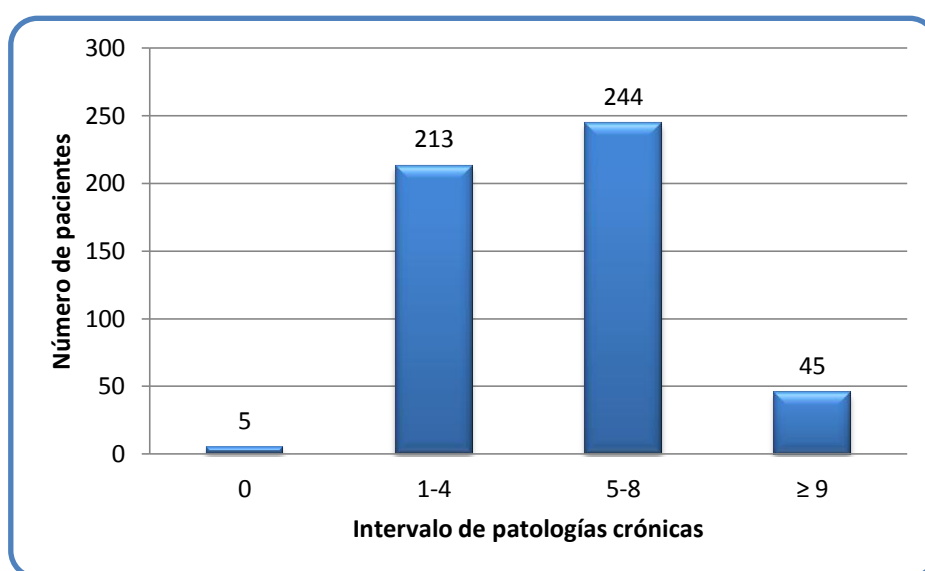


Gráfico 3. Distribución de pacientes según el número de patologías crónicas.

5.1.3.2 Tipo de patologías crónicas

Las patologías predominantes fueron la hipertensión arterial (75,15%), dislipemias (43,39%), diabetes mellitus (31,36%), fibrilación auricular (27,22%), depresión (20,91%) y cardiopatía isquémica (20,32%), su distribución se puede observar en el gráfico 4.

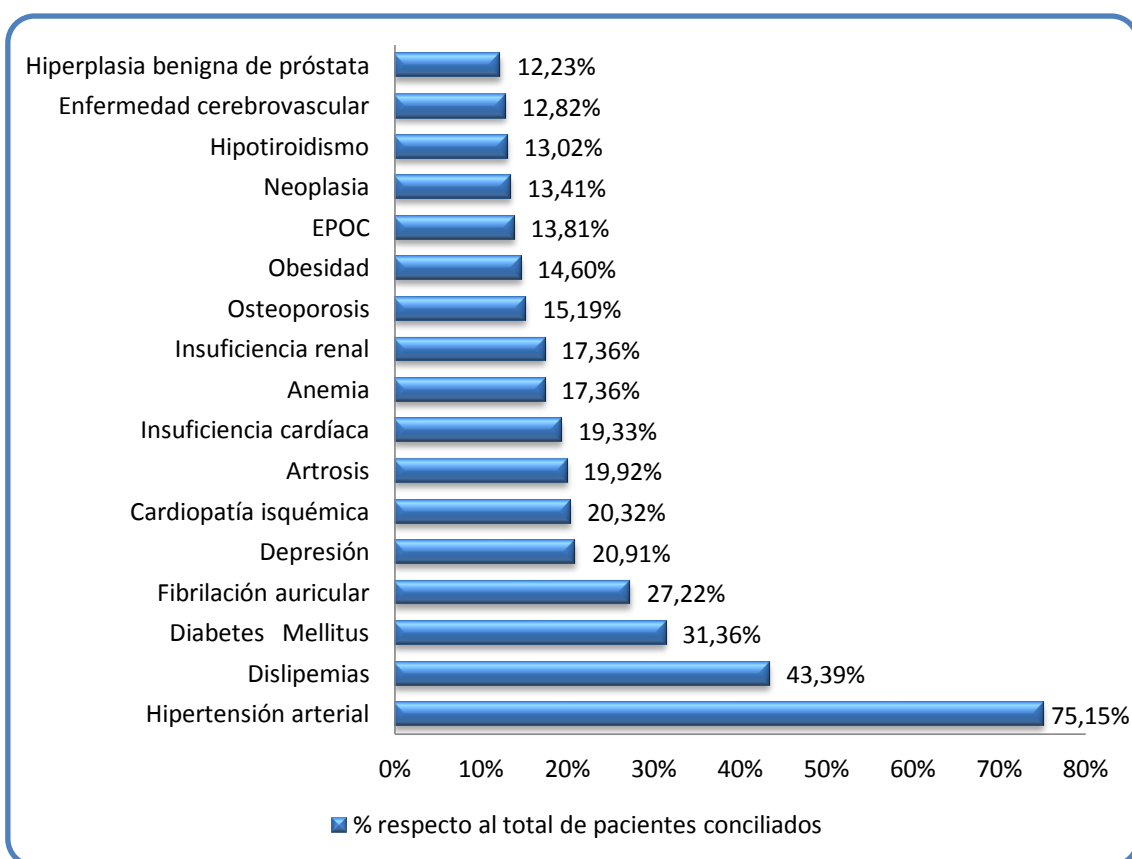
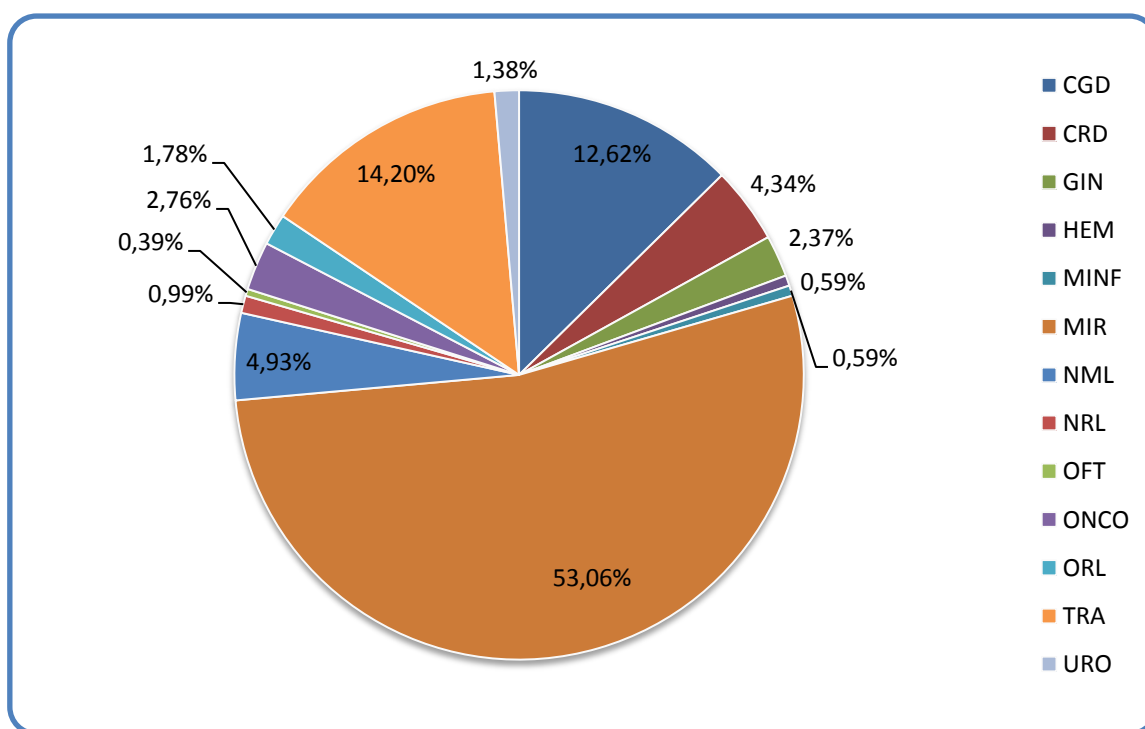


Gráfico 4. Distribución de patologías crónicas de los pacientes conciliados.

5.1.3.3 Servicio de ingreso

Se conciliaron 11 servicios clínicos, de ellos, fueron los servicios médicos los que contaron con mayor número de ingresos (67,26%). La distribución por servicios se muestra en el gráfico 5.



CGD: Cirugía General y Digestivo; CRD: Cardiología; GIN: Ginecología; HEM: Hematología; MINF: Medicina Infecciosa; MIR: Medicina Interna; NML: Neumología; NRL: Neurología; OFT: Oftalmología; ONCO: Oncología; ORL: Otorrinolaringología; TRA: Traumatología; URO: Urología.

Gráfico 5. Distribución de pacientes por servicio.

Dentro de los servicios médicos destacó el servicio de Medicina Interna con un 53,06% de los ingresos, el resto de servicios que le siguen en frecuencia pero con una diferencia bastante pronunciada fueron dos servicios quirúrgicos: Traumatología con un 14,20% y Cirugía General y Digestivo con un 12,62%.

5.1.3.4 Número de pacientes con alergias medicamentosas

El número de pacientes conciliados que padecieron alergias a algún fármaco fue 54, lo que representa el 10,65% (tabla 13).

Tabla 13. Distribución de pacientes según la presencia de alergias.

Distribución de pacientes según el número de alergias	n	%
Pacientes sin ninguna alergia medicamentosa	453	89,35
Pacientes con alergia medicamentosa	54	10,65
➤ <i>Pacientes que presentaron alergia a 1 fármaco</i>	35	64,81
➤ <i>Pacientes que presentaron alergia a 2 fármacos</i>	14	25,93
➤ <i>Pacientes que presentaron alergia a 3 fármacos</i>	3	5,56
➤ <i>Pacientes que presentaron alergia a 4 fármacos</i>	2	3,70

5.1.3.5 Alergias medicamentosas

Se detectaron 80 tipos de alergias, siendo las principales la reacción de hipersensibilidad a Penicilina y betalactámicos, Codeína y Ácido acetilsalicílico, como aparece desglosado en la tabla 14.

Tabla 14. Distribución tipos de alergias medicamentosas.

Tipos de alergias	Pacientes	% de pacientes
Penicilinas y betalactámicos	17	21,25
Codeína	5	6,25
Ácido acetilsalicílico	4	5,00
Estreptomicina	3	3,75
Iodo	2	2,50
Salbutamol	2	2,50
Alcaloides del opio y derivados	2	2,50

Amoxicilina-clavulánico	2	2,50
Diclofenaco	2	2,50
Buprenorfina	2	2,50
Otros antibacterianos betalactámicos	2	2,50
Claritromicina	2	2,50
Pirazonas	2	2,50
Cloxacilina	2	2,50
Ácido fólico	2	2,50
Ácido salicílico y derivados	2	2,50
Metoclopramida	1	1,25
Sulfamidas de acción intermedia	1	1,25
Aminoglucósidos	1	1,25
Amoxicilina	1	1,25
Memantina	1	1,25
Cefalosporinas y análogos	1	1,25
Ondansetron	1	1,25
Diclofenaco oftálmico	1	1,25
Clorhexidina	1	1,25
Tramadol	1	1,25
Mefenámico ácido	1	1,25
Tetraciclinas	1	1,25
Metamizol	1	1,25
Tetrazepam	1	1,25

Metronidazol	1	1,25
Ibuprofeno	1	1,25
Ciprofloxacino	1	1,25
Indometacina	1	1,25
Cloranfenicol	1	1,25
Cianocobalamina	1	1,25
Sulfamidas de acción corta	1	1,25
Ketorolaco oftálmico	1	1,25
Antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos	1	1,25
Levofloxacino	1	1,25
Alopurinol	1	1,25
Hidroxizina	1	1,25
Fenacetina	1	1,25
Total general	80	100,00%

5.1.3.6 Número de pacientes con intolerancias medicamentosas

El número de pacientes conciliados en los que se registraron intolerancias fue 13, lo que representa el 2,56%, como se puede ver en la tabla 15.

Tabla 15. Distribución de pacientes según la presencia de intolerancias.

Distribución de pacientes según el número de intolerancias	n	%
Pacientes sin ninguna intolerancia medicamentosa	494	97,44
Pacientes con intolerancia medicamentosa	13	2,56
➤ Pacientes que presentaron intolerancia a 1 fármaco	12	92,31
➤ Pacientes que presentaron intolerancia a 2 fármacos	1	7,69

5.1.3.7 Intolerancias medicamentosas

Se detectaron 14 y la intolerancia a Salbutamol y a Levofloxacino fueron las mayoritarias (tabla 16).

Tabla 16. Distribución tipos de intolerancias medicamentosas.

Tipos de intolerancias	Pacientes	% de pacientes
Salbutamol	3	21,43
Levofloxacino	3	21,43
Inhibidores de la angiotensina convertasa	2	14,29
Tramadol	2	14,29
Penicilinas y betalactámicos	1	7,14
Moxifloxacino	1	7,14
Ácido acetilsalicílico	1	7,14
Mirtazapina	1	7,14
Total general	14	100

5.1.3.8 Estancia hospitalaria

La mediana de días que los pacientes permanecieron en el hospital fue de 7 días (IQR: 8), P_{75} =12 días y P_{25} =4 días. La distribución de pacientes según su estancia hospitalaria se muestra en el gráfico 6.

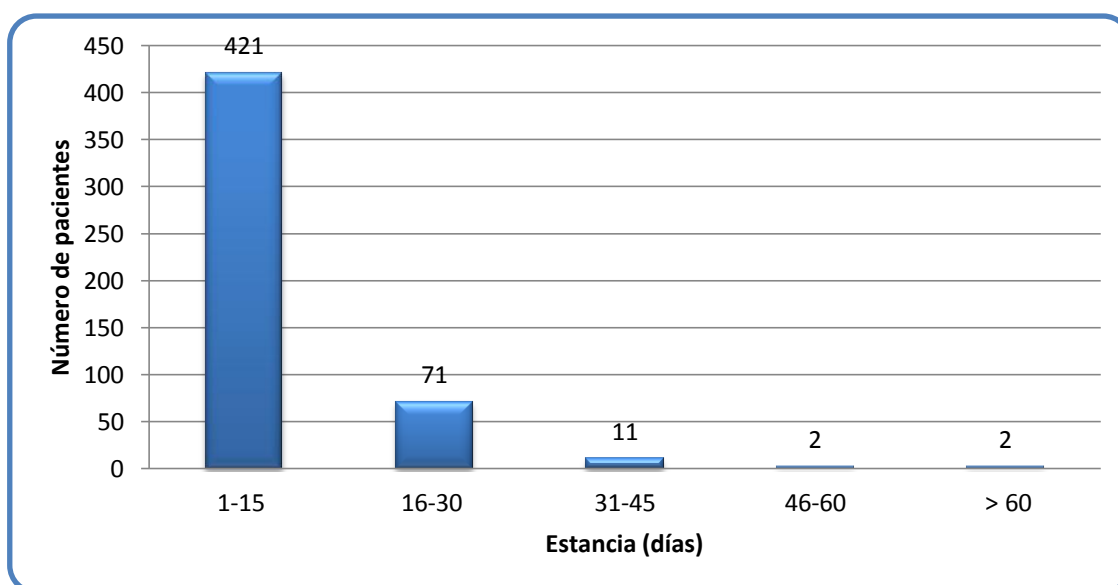


Gráfico 6. Distribución de pacientes por estancia hospitalaria.

5.1.3.9 Diagnóstico

Siguiendo la clasificación internacional de enfermedades y listadas por capítulos, destacan las enfermedades del aparato respiratorio, circulatorio y digestivo seguido de la categoría “Lesiones y envenenamientos” donde quedan englobados todos los ingresos motivados por fracturas y otros traumatismos, en quinto lugar se encuentran las neoplasias como motivo de ingreso, tal y como se puede observar en la tabla 17.

Tabla 17. Lista de enfermedades por capítulos según clasificación CIE9MC.

Lista de enfermedades por capítulos según clasificación CIE9MC	n	%
Enfermedades del aparato respiratorio	118	23,27
Enfermedades del aparato circulatorio	104	20,51
Enfermedades del aparato digestivo	76	14,99
Lesiones y envenenamientos	63	12,43
Neoplasias	48	9,47
Enfermedades del aparato musculoesquelético y tejidos conectivos	25	4,93
Enfermedades del aparato genitourinario	18	3,55
Síntomas, signos y estados mal definidos	17	3,35

Enfermedades endocrinas y metabólicas	9	1,78
Enfermedades infecciosas y parasitarias	8	1,58
Enfermedades de la sangre y órganos hematopoyéticos	7	1,38
Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	5	0,99
Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	3	0,59
Clasificación suplementaria de factores que influyen en el estado de salud y contacto con servicios sanitarios	3	0,59
Trastornos mentales	1	0,20
Anomalías congénitas	1	0,20
Operaciones sobre el aparato musculoesquelético	1	0,20
Total	507	100

Al desglosar la lista de las enfermedades más frecuentes, encontramos que la fractura de cuello de fémur (6,11%), insuficiencia cardíaca (5,72%), exacerbación de EPOC (4,54%), colelitiasis (4,14%) y neumonía (2,96%) fueron los motivos de ingreso mayoritarios (tabla 18).

Tabla 18. Diagnósticos principales de ingreso.

Diagnósticos al ingreso ^(*)		n	% respecto al total de pacientes
Enfermedades del aparato respiratorio	Exacerbación EPOC	23	4,54
	Neumonía	15	2,96
	Fracaso respiratorio	10	1,97
	Asma	6	1,18
	Neumonitis	5	0,99
Enfermedades del aparato circulatorio	Insuficiencia cardíaca	29	5,72
	Disritmias cardíacas	14	2,76
	Enfermedad cerebrovascular	13	2,56
	Cardiopatía isquémica	13	2,56
	Enfermedad cardíaca hipertensiva	9	1,78

Enfermedades del aparato digestivo	Colelitiasis	21	4,14
	Hernia inguinal	8	1,58
	Pancreatitis aguda	7	1,38
	Gastroenteritis y colitis no infecciosas	7	1,38
	Otros trastornos del intestino	6	1,18
Lesiones y envenenamientos	Fractura del cuello de fémur	31	6,11
	Complicaciones de cuidados quirúrgicos y médicos	14	2,76
Neoplasias	Neoplasia maligna de la mama femenina	7	1,38
	Neoplasia maligna del estómago	6	1,18
	Neoplasia maligna de la vejiga	4	0,79

(*) Clasificación CIE9MC.

5.1.4 Características farmacológicas

5.1.4.1 Número de medicamentos habituales o crónicos

El total de fármacos crónicos que presentaron los pacientes constituyeron un total de 3.668 y la mediana fue de 7,00 (IQR: 5), con un $P_{75}= 9$ y el $P_{25}= 4$. Un 99,01% de los pacientes tomaban medicación crónica en su domicilio, encontrándose la mayoría de ellos en el intervalo de 5-9 fármacos (tabla 19).

Tabla 19. Distribución de pacientes según el número de fármacos crónicos.

Distribución de pacientes según el número de fármacos crónicos	n	%
Pacientes que no tomaba ningún fármaco	5	0,99
Pacientes que tomaban < 5 fármacos	123	24,26
Pacientes que tomaban 5-9 fármacos	256	50,49
Pacientes que tomaban 10-14 fármacos	102	20,12
Pacientes que tomaban ≥ 15 fármacos	21	4,14
Total	507	100

5.1.4.2 Número de medicamentos conciliados en el ingreso

Los fármacos evaluados en el momento del ingreso fueron 5.803, cuyo valor de mediana fue 11,00 (IQR: 5), siendo el $P_{75}= 14$ y el $P_{25}= 9$. En la tabla 20 se indica la distribución de pacientes según el número de fármacos evaluados.

Tabla 20. Distribución de pacientes según el número de fármacos evaluados.

Distribución de pacientes según el número de fármacos evaluados	n	%
Pacientes con < 5 fármacos evaluados	9	1,78
Pacientes con 5-9 fármacos evaluados	152	29,98
Pacientes con 10-14 fármacos evaluados	251	49,51
Pacientes con ≥ 15 fármacos evaluados	95	18,74
Total	507	100

5.2 DETECCIÓN DE LAS DISCREPANCIAS ENTRE LA MEDICACIÓN DOMICILIARIA Y LA MEDICACIÓN PRESCRITA

5.2.1 Número de discrepancias detectadas

Se detectaron 1.701 discrepancias y dado que el número de pacientes incluidos en el estudio fue de 507, esto supuso la presencia de 3,36 discrepancias por paciente.

De los 507 pacientes conciliados, el 90,93% presentaron discrepancias entre la medicación que tomaban de forma crónica en su domicilio y la medicación prescrita en el hospital. Un 81,07% de los pacientes presentaron discrepancias que no requirieron aclaración con el médico ya que se encontraban justificadas por la situación clínica, mientras que en el 23,67% se detectaron errores de conciliación (tabla 21).

Tabla 21. Distribución de pacientes según las discrepancias detectadas.

Distribución de pacientes según discrepancias	n	%
Pacientes sin discrepancias	46	9,07
Pacientes con 1 ó más discrepancias	461	90,93
Pacientes con discrepancias que no requirieron aclaración (discrepancias justificadas)	411	81,07
Pacientes con discrepancias que sí requirieron aclaración	261	51,48
➤ <i>Pacientes con Errores de Conciliación</i>	120	23,67
➤ <i>Pacientes con Discrepancias Justificadas</i>	49	9,66
➤ <i>Pacientes con Discrepancias No Resueltas</i>	141	27,81

5.3 CLASIFICACIÓN DE LAS DISCREPANCIAS

5.3.1 Clasificación de las discrepancias

Del total de discrepancias, el 66,43% fueron justificadas y en el 33,57% de los casos fue necesario contactar con el médico para aclarar las diferencias existentes entre la medicación crónica del paciente y la medicación prescrita en la orden médica de ingreso, como se indica en la tabla 22.

Tabla 22. Clasificación de las discrepancias.

Tipos	n	%
No discrepancias	46	-
Discrepancias que no requirieron aclaración con el médico (Discrepancias justificadas)	1.130	66,43
Discrepancias que sí requirieron aclaración con el médico	571	33,57
Total discrepancias	1.701	100

5.3.2 Clasificación de las discrepancias que requieren aclaración

Dentro de las 571 discrepancias que requirieron aclaración con el facultativo responsable del paciente, aproximadamente el 36% fueron aceptadas por el médico como errores de conciliación, es decir, diferencias no justificadas entre la medicación crónica del paciente y la prescrita en la orden médica. El resto se distribuyeron entre discrepancias justificadas y discrepancias que no recibieron respuesta alguna por parte de los médicos (discrepancias no resueltas) alcanzando más de un 50%, como se observa en la tabla 23.

Tabla 23. Clasificación de las discrepancias que requirieron aclaración.

Tipos	n	%
Errores de Conciliación	204	35,73
Discrepancias Justificadas	80	14,01
Discrepancias No Resueltas	287	50,26
Total discrepancias	571	100

5.3.3 Tipos de discrepancias justificadas

La decisión médica de no prescribir un medicamento crónico del paciente en base a la nueva situación clínica fue la causa mayoritaria de las discrepancias justificadas (por ejemplo, retirar anticoagulantes orales previo a una cirugía o en casos de hemorragia, suspender antidiabéticos orales para iniciar tratamiento con insulinas, suspensión de diuréticos por hiponatremia e hipokalemia) incluyendo tanto las que necesitaron aclaración con el médico como las que no fue necesario. Un 23,8% correspondieron a modificaciones justificadas de pautas posológicas o vías de administración (por ejemplo, disminución de dosis de antihipertensivos por bajos niveles de tensión arterial, cambio de analgesia vía oral a vía intravenosa) (tabla 24).

Tabla 24. Tipos de discrepancias justificadas.

DISCREPANCIAS JUSTIFICADAS		
Descripción	n	%
Decisión médica de no prescribir un medicamento en base a la nueva situación clínica	504	41,65
Decisión médica de cambio posológico o de vía de administración de un medicamento en base a la nueva situación clínica	288	23,80
Inicio de nueva medicación justificada por la situación clínica	134	11,07
Sustitución terapéutica según la Guía Farmacoterapéutica del hospital y los Programas de Intercambio Terapéutico	284	23,47
TOTAL DISCREPANCIAS JUSTIFICADAS	1.210	100

5.3.4 Tipos de discrepancias no justificadas

De los 204 errores de conciliación analizados (1,7 por paciente), la mayoría se debieron a la omisión del medicamento crónico del paciente seguido de la prescripción de dosis, vía o frecuencia inadecuadas (tabla 25).

Tabla 25. Tipos de discrepancias no justificadas.

ERRORES DE CONCILIACIÓN (DISCREPANCIAS NO JUSTIFICADAS)		
Descripción	n	%
Omisión de medicamento El paciente tomaba un medicamento necesario y no se ha prescrito sin que exista justificación clínica explícita o implícita para omitirlo.	170	83,33
Diferente dosis, vía o frecuencia de un medicamento Se modifica la dosis, vía o frecuencia que el paciente tomaba sin que exista justificación clínica, explícita o implícita, para ello.	28	13,73
Prescripción incompleta La prescripción del tratamiento crónico se realiza de forma incompleta y requiere aclaración.	2	0,98
Medicamento equivocado Se prescribe un nuevo medicamento sin justificación clínica confundiéndolo con otro que el paciente tomaba y que no ha sido prescrito.	2	0,98
Inicio de medicación Se inicia un tratamiento que el paciente no tomaba antes, y no hay justificación clínica, explícita o implícita, para el inicio.	2	0,98
TOTAL ERRORES DE CONCILIACIÓN	204	100

5.4 ANÁLISIS DE LOS ERRORES DE CONCILIACIÓN

5.4.1 Factores relacionados con los errores de conciliación

Al realizar el análisis de los posibles factores de riesgo que pueden afectar a la presencia de errores de conciliación, sólo se ha observado relación en los pacientes catalogados como polimedicados, es decir, en aquéllos que toman 5 o más medicamentos. Esta asociación entre errores de conciliación y pacientes polimedicados se ha observado tanto en la regresión logística univariante (OR: 2,37; IC95%:1,31-4,28) como en el modelo multivariante (OR: 2,67; IC95%:1,35-5,29). Por otro lado, parecen no influir otras características del paciente como la edad, el sexo, la presencia de patologías crónicas comunes, el servicio donde han ingresado, la existencia de alergias o intolerancias y el número de fármacos que fueron conciliados (tabla 26).

Tabla 26. Factores relacionados con los errores de conciliación.

Factores de riesgo		Regresión logística univariante		Regresión logística multivariante	
		Odds ratio (IC 95%)	Significación	Odds ratio (IC 95%)	Significación
Edad (años)		1,02 (0,98-1,06)	0,27	1,02 (0,98-1,06)	0,40
Sexo	Masculino*	-	-		
	Femenino	0,86 (0,56-1,31)	0,48	0,79 (0,51-1,23)	0,30
Nº patologías crónicas	>2 patologías*	-	-	-	-
	≥2 patologías (pluripatológico)	2,68 (0,61-11,91)	0,19	2,13 (0,44-10,24)	0,35
Patologías crónicas más comunes	Hipertensión arterial	1,17 (0,70-1,96)	0,55	1,14 (0,64-2,01)	0,65
	Dislipemias	0,82 (0,53-1,24)	0,34	0,78 (0,50-1,24)	0,30
	Diabetes mellitus	0,78 (0,50-1,23)	0,28	0,67 (0,40-1,09)	0,10
	Fibrilación auricular	1,29 (0,82-2,04)	0,27	1,11 (0,69-1,78)	0,68
	Depresión	1,13 (0,69-1,86)	0,62	1,00 (0,59-1,71)	0,98
	Cardiopatía isquémica	1,00 (0,59-1,68)	0,99	0,90 (0,52-1,56)	0,71
Servicio de ingreso	Médico*	-	-	-	
	Quirúrgico	0,99 (0,64-1,57)	0,99	0,85 (0,53-1,36)	0,50
Alergias		1,51 (0,81-2,82)	0,20	1,55 (0,80-3,00)	0,19
Intolerancias		1,29 (0,39-4,26)	0,68	0,89 (0,26-3,09)	0,85
Nº fármacos crónicos	>5 fármacos*	-	-	-	-
	≥5 medicamentos (polimedicado)	2,37 (1,31-4,28)	0,004	2,67 (1,35-5,29)	0,005
Nº fármacos evaluados		1,03 (0,97-1,09)	0,34	0,99 (0,92-1,06)	0,78

*categoría de referencia.

5.4.2 Porcentaje de medicamentos implicados en los errores de medicación

El porcentaje de medicamentos que presentaron errores de conciliación fue de 3,52%, se muestra en el gráfico 7.

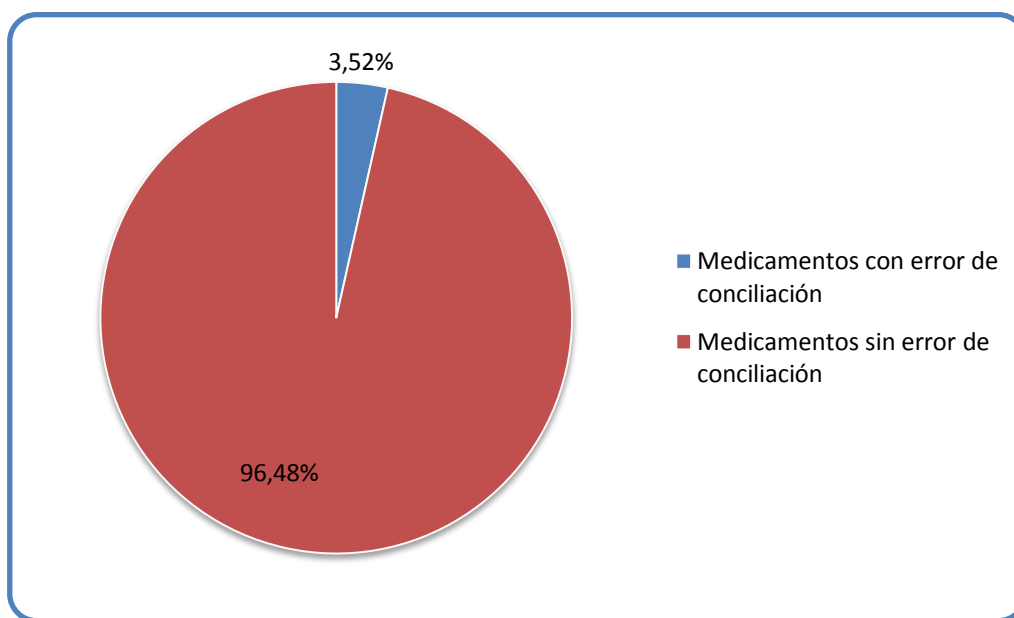


Gráfico 7. Distribución de medicamentos implicados en los errores de conciliación.

5.4.3 Clasificación de los grupos farmacoterapéuticos implicados en los errores de medicación

Por grupo terapéutico, los medicamentos más afectados por estos errores de conciliación pertenecieron en un 28,43% al Sistema Nervioso, seguido del Sistema Cardiovascular (27,45%) y del Sistema Digestivo y Metabolismo (17,16%), tal y como se refleja en el gráfico 8.

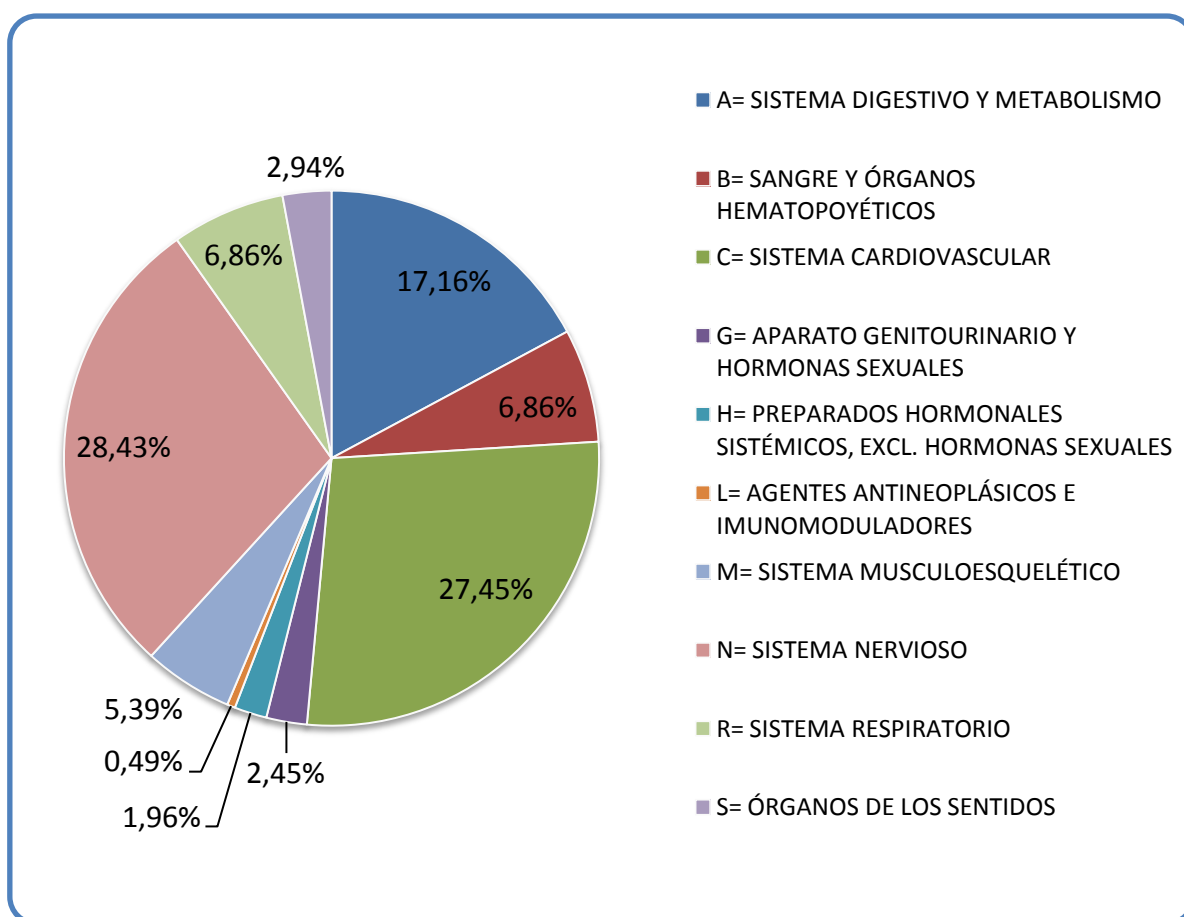


Gráfico 8. Distribución de grupos terapéuticos de medicamentos relacionados con errores de conciliación.

5.4.4 Clasificación de los grupos farmacológicos implicados en los errores de medicación según la prevalencia de prescripción

Teniendo en cuenta que existen grupos farmacoterapéuticos que se prescriben más frecuentemente, se ha calculado también el porcentaje en función de su prevalencia de uso. De modo que podemos observar en el gráfico 9 que los medicamentos más implicados en la presencia de errores se trasladan al grupo M, N seguido de los grupos L y S, ambos con el mismo porcentaje (18,18%).

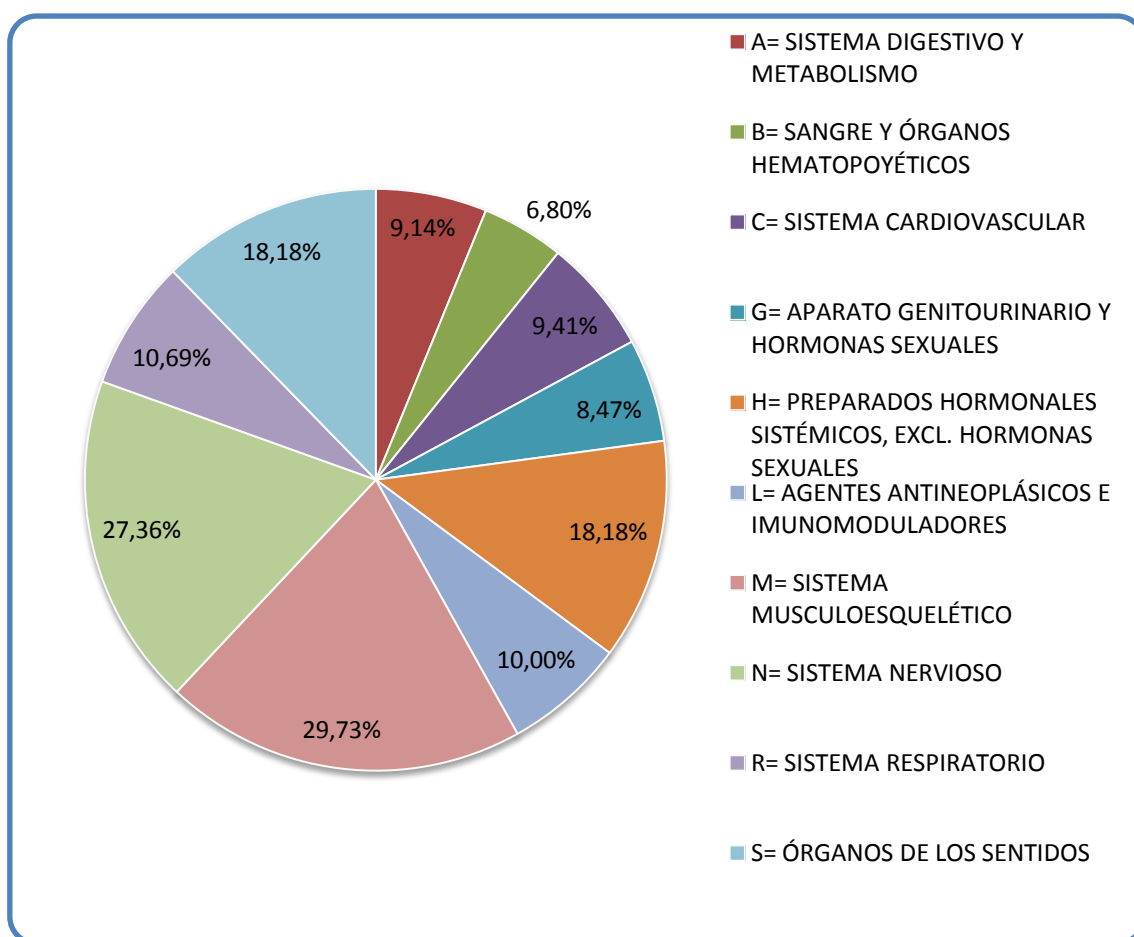


Gráfico 9. Distribución de grupos terapéuticos de medicamentos relacionados con errores de conciliación según frecuencia de prescripción.

5.4.5 Clasificación de los subgrupos farmacológicos implicados en los errores de medicación

Dentro de cada grupo farmacoterapéutico implicado en los errores de conciliación podemos ver de forma desglosada los subgrupos farmacológicos vinculados.

- Grupo A: destacaron los fármacos para la úlcera péptica y reflujo gastroesofágico y los compuestos de calcio, como se puede observar en el gráfico 10.

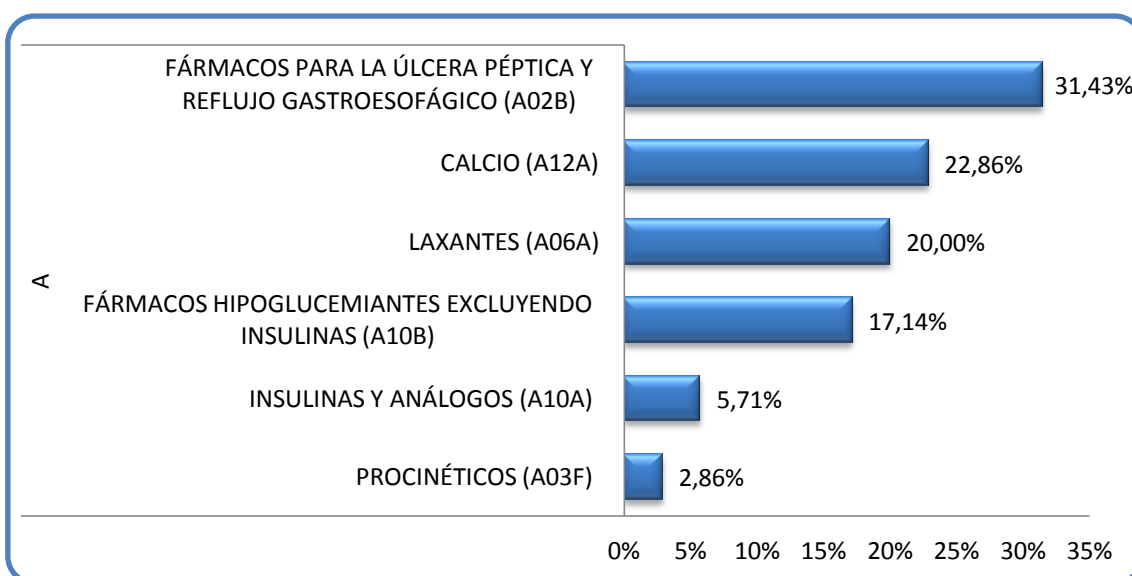


Gráfico 10. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo A relacionados con errores de conciliación.

- Grupo B: los preparados con hierro y los agentes antitrombóticos fueron los mayoritarios dentro de este grupo (gráfico 11).

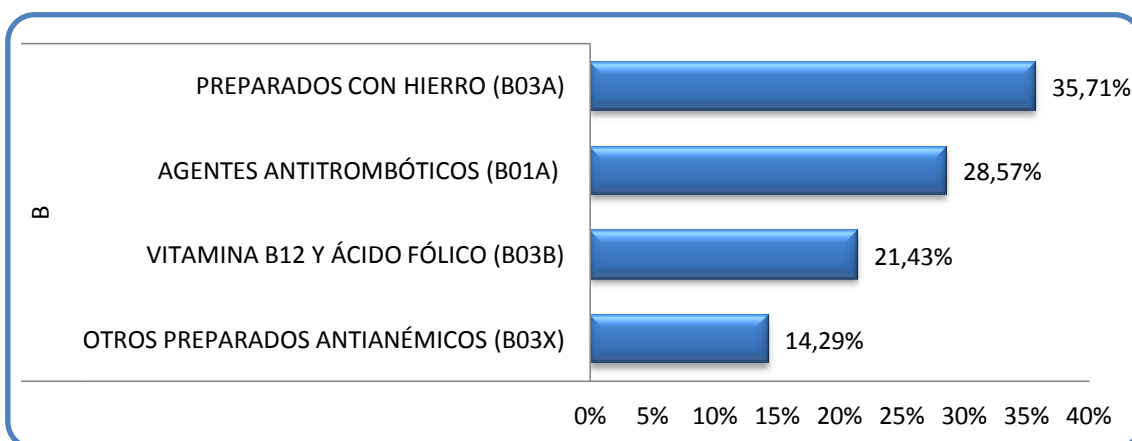


Gráfico 11. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo B relacionados con errores de conciliación.

- Grupo C: casi un 34% del grupo C implicado en los errores de conciliación fueron los agentes modificadores de los lípidos (gráfico 12).

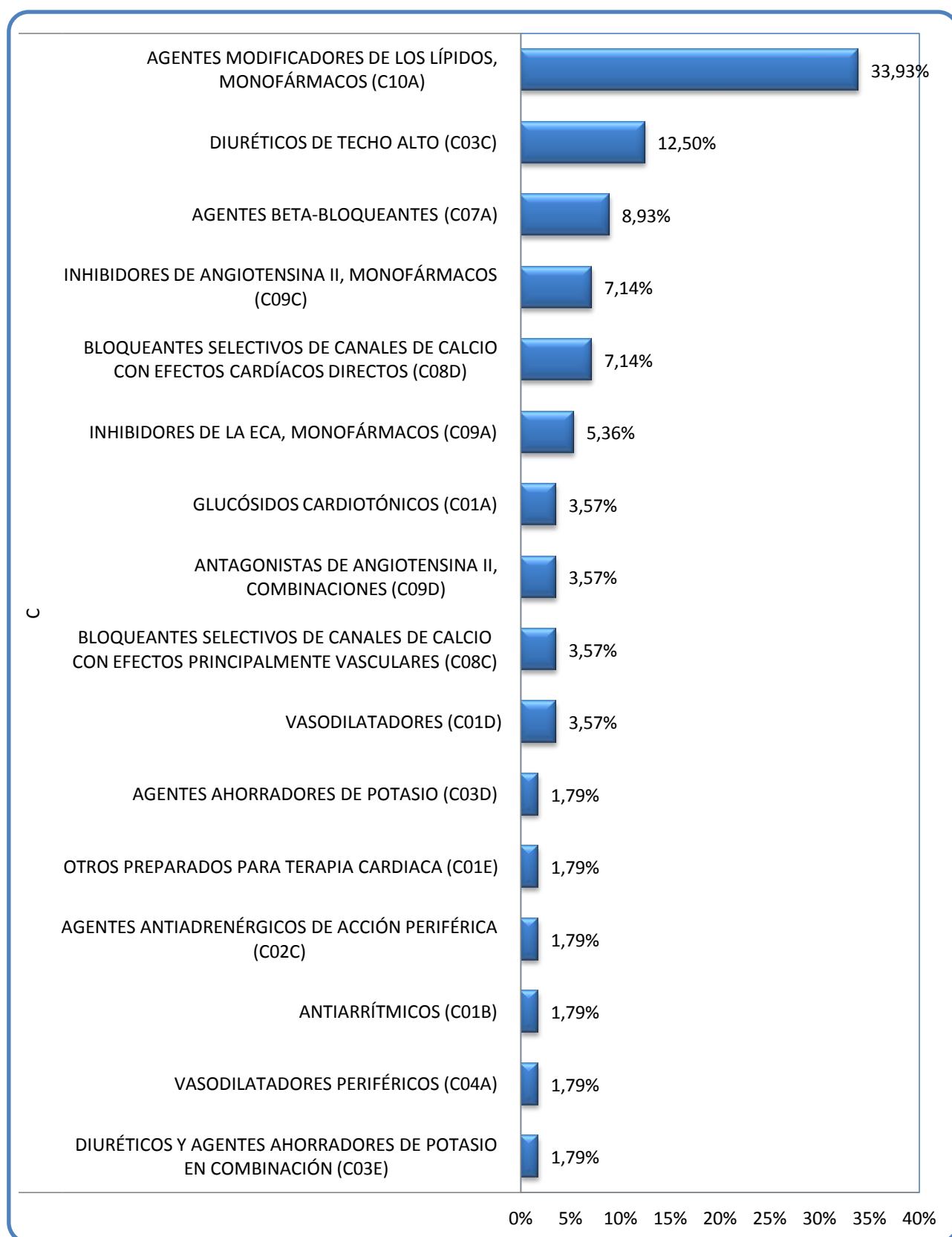


Gráfico 12. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo C relacionados con errores de conciliación.

- Grupo G: en este grupo sólo se vio afectado el subgrupo compuesto por los fármacos usados en la hipertrofia benigna de próstata (gráfico 13).

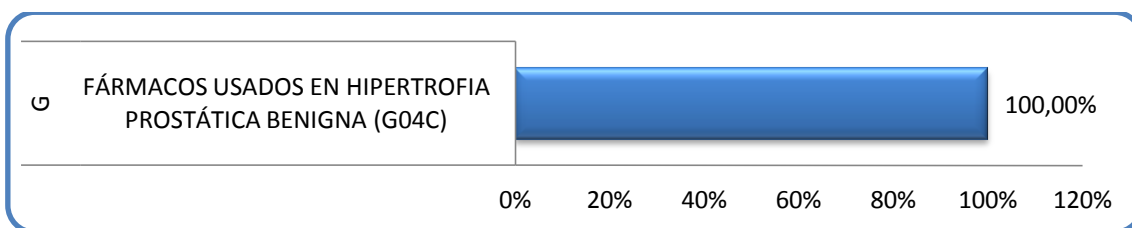


Gráfico 13. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo G relacionados con errores de conciliación.

- Grupo H: de forma análoga al grupo G, en este grupo sólo destacaron los preparados tiroideos (gráfico 14).

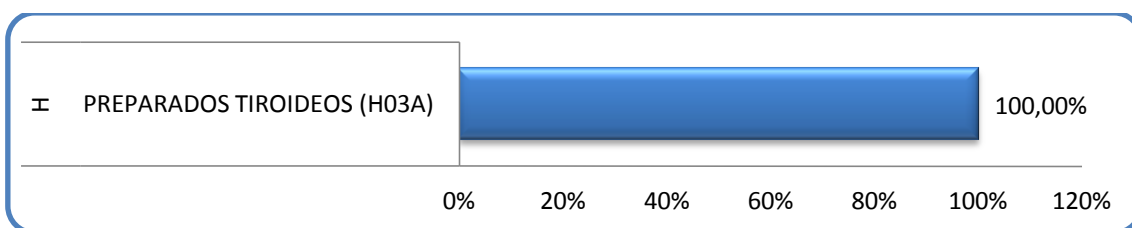


Gráfico 14. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo H relacionados con errores de conciliación.

- Grupo L: dentro de este grupo destaca sólo la presencia de agentes antineoplásicos (gráfico 15).

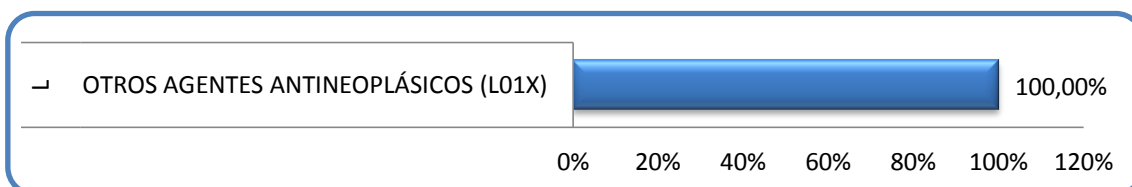


Gráfico 15. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo L relacionados con errores de conciliación.

- Grupo M: el subgrupo farmacológico predominante fueron los preparados antigotosos, tal y como refleja el gráfico 16.

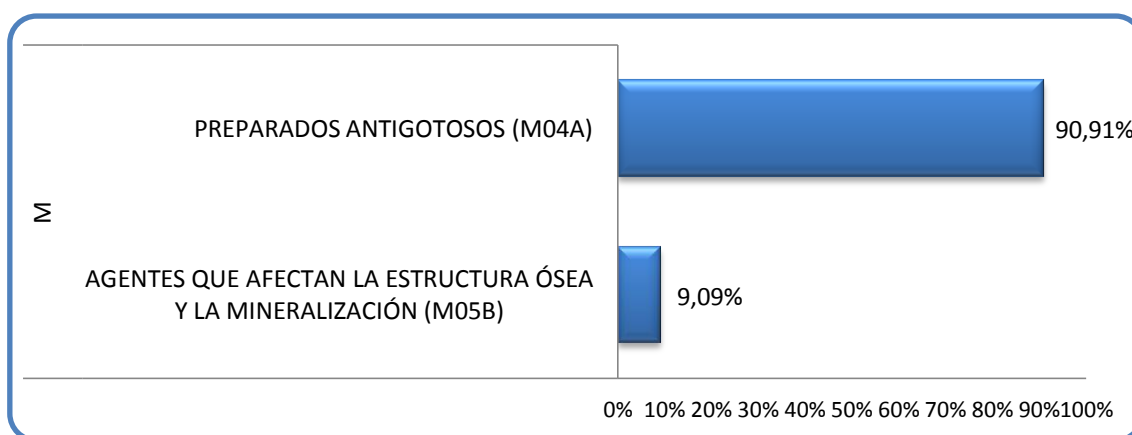


Gráfico 16. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo M relacionados con errores de conciliación.

- Grupo N: con más del 20% resaltaron los ansiolíticos y los antidepresivos (gráfico 17).

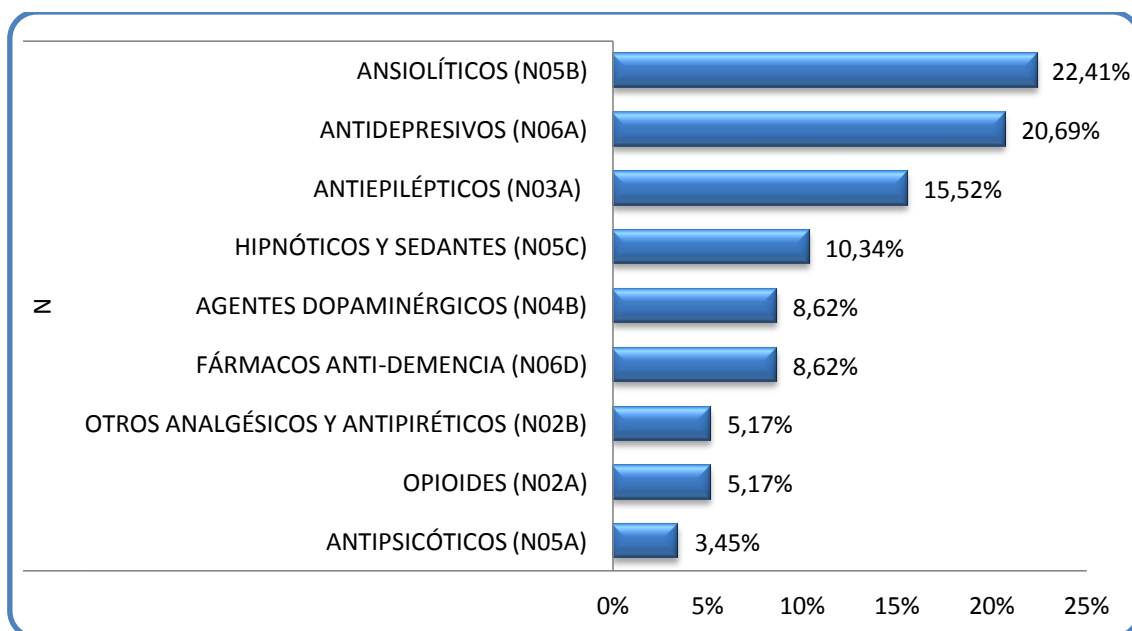


Gráfico 17. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo N relacionados con errores de conciliación.

- Grupo R: con más del 40% destacaron los adrenérgicos inhalatorios seguido por más de un 20% de los expectorantes (gráfico 18).

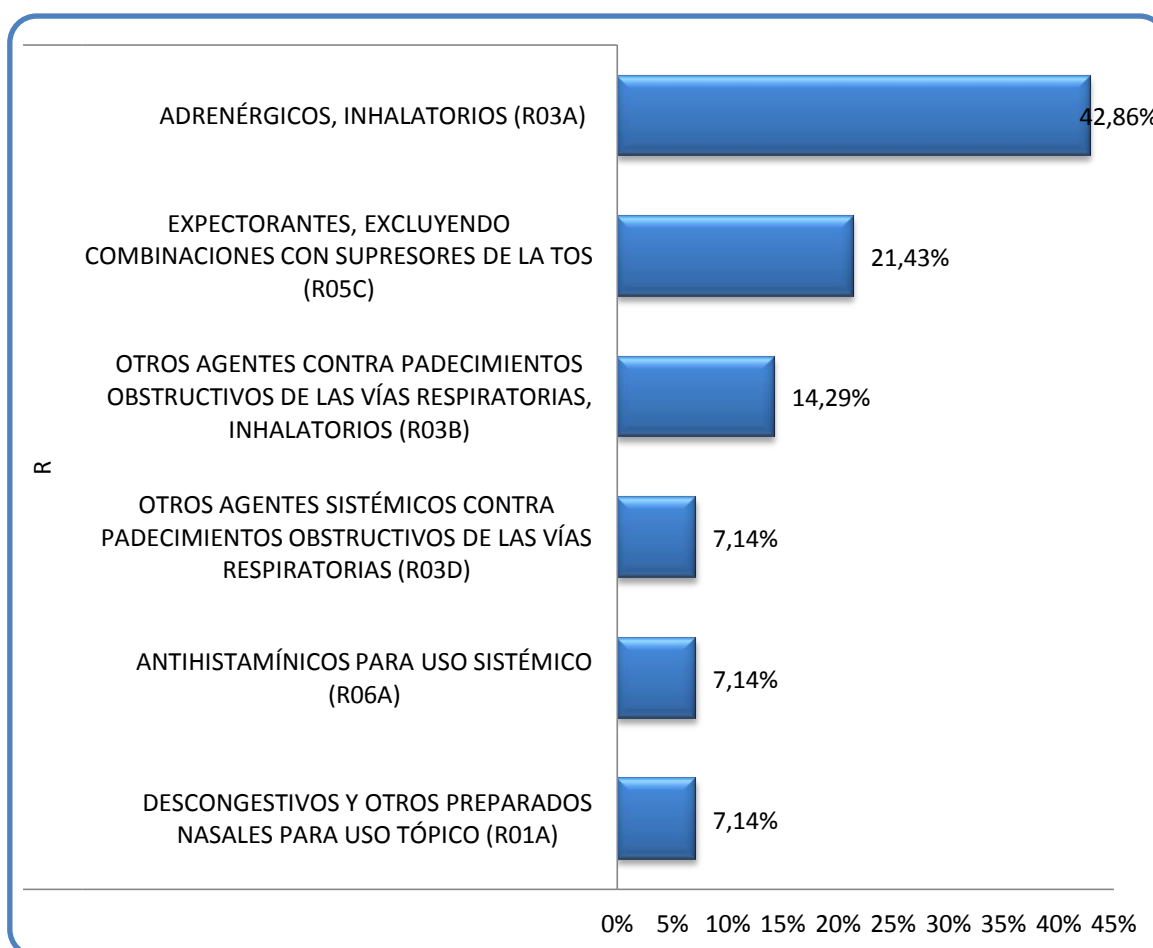


Gráfico 18. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo R relacionados con errores de conciliación.

- Grupo S: el subgrupo principalmente implicado en los errores de conciliación fue el correspondiente a los preparados contra el glaucoma y mióticos (gráfico 19).

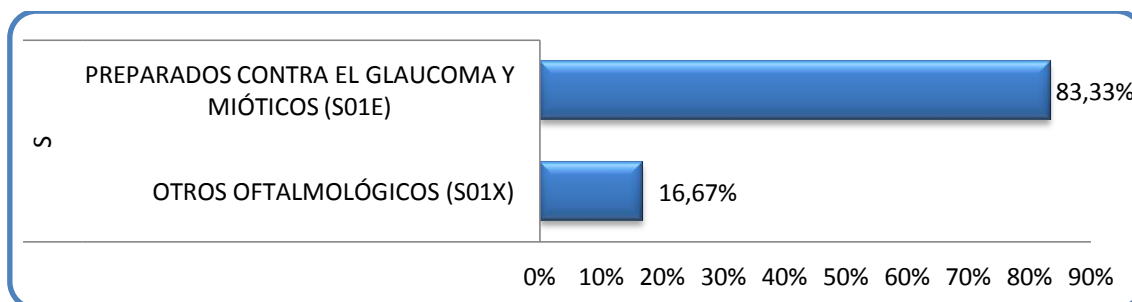


Gráfico 19. Distribución de los subgrupos farmacológicos pertenecientes al grupo S relacionados con errores de conciliación.

5.4.6 Gravedad de los errores de conciliación

Respecto a la gravedad de los 204 errores de conciliación encontrados, el porcentaje más elevado correspondió a la categoría C, es decir, que alcanzaron al paciente pero no era probable que causara daño, sin embargo el 25,98% hubiera requerido intervención o monitorización para prevenir el daño y el 1,96% hubiera causado daño temporal en el paciente (gráfico 20).

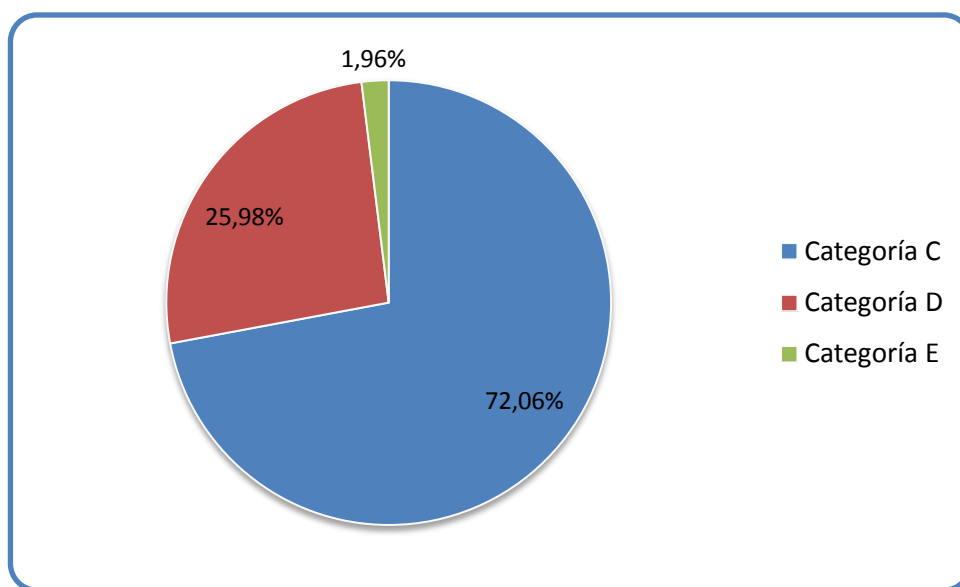


Gráfico 20. Distribución de la gravedad de los errores de conciliación.

5.5 ANALISIS DE LAS INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS

5.5.1 Número de intervenciones

Se realizaron 855 recomendaciones farmacéuticas en 343 pacientes, por tanto se intervino en el 67,65% del total de pacientes conciliados. Cada paciente fue objeto de 2,49 intervenciones farmacéuticas.

5.5.2 Tipo de intervenciones

La intervención farmacéutica más frecuente fue la de sugerir que se reiniciara medicación crónica del paciente que había sido omitida en la orden médica de ingreso (55,32%), seguida de la recomendación de plantear otra alternativa terapéutica según el protocolo de intercambio terapéutico consensuado en el hospital (27,84%), como se observa en el gráfico 21.

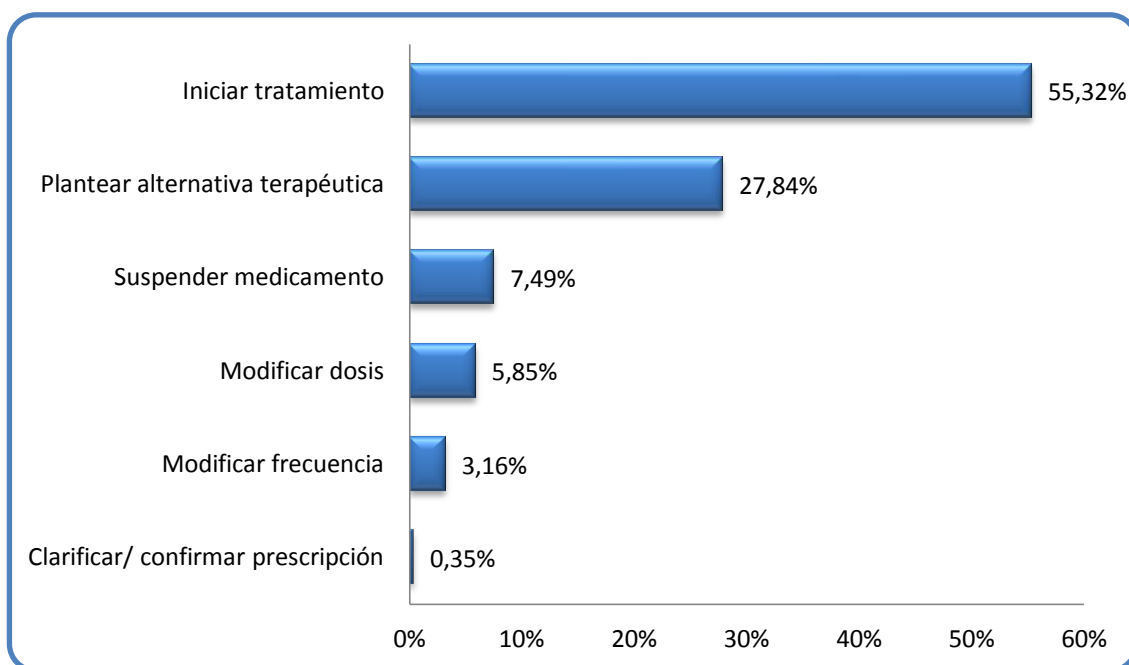


Gráfico 21. Tipos de intervenciones farmacéuticas.

Desglosando las intervenciones realizadas según el tipo de discrepancia encontrada, podemos observar que plantear otra alternativa terapéutica correspondió a la recomendación mayoritaria dentro de las discrepancias que no necesitaron aclaración con el médico y por tanto justificadas desde el inicio del proceso de conciliación. Por otro lado, la sugerencia de reiniciar tratamiento fue realizada ante la presencia de discrepancias que requirieron aclaración como se puede observar en la tabla 27.

Tabla 27. Distribución de las intervenciones farmacéuticas según el tipo de discrepancia.

Tipo de discrepancias /Intervenciones farmacéuticas	DISCREPANCIAS QUE NO REQUIRIERON ACLARACIÓN	DISCREPANCIAS QUE REQUIRIERON ACLARACIÓN		
	Discrepancias justificadas	Errores de Conciliación	Discrepancias justificadas	Discrepancias no resueltas
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Clarificar/ confirmar prescripción	-	2 (0,98)	-	1 (0,35)
Iniciar tratamiento	-	170 (83,33)	67 (83,75)	236 (82,23)
Modificar dosis	-	23 (11,27)	5 (6,25)	22 (7,67)
Modificar frecuencia	-	5 (2,45)	3 (3,75)	19 (6,62)
Plantear alternativa terapéutica	238 (83,80)	-	-	-
Suspender medicamento	46 (16,20)	4 (1,96)	5 (6,25)	9 (3,14)
Total	284 (100)	204 (100)	80 (100)	287 (100)

5.5.3 Grado de aceptación de intervenciones

Las recomendaciones propuestas fueron aceptadas, por parte del médico, en el 57,08% de los casos. El 33,57% pertenecieron a recomendaciones que no se pudieron resolver por falta de respuesta que ratificara o anulara la prescripción y que por tanto correspondieron a las discrepancias no resueltas. El resto (9,36%) fueron intervenciones rechazadas y estuvieron relacionadas con discrepancias que el médico consideró que estaban justificadas dada la situación clínica del paciente, tal y como muestra el gráfico 22.

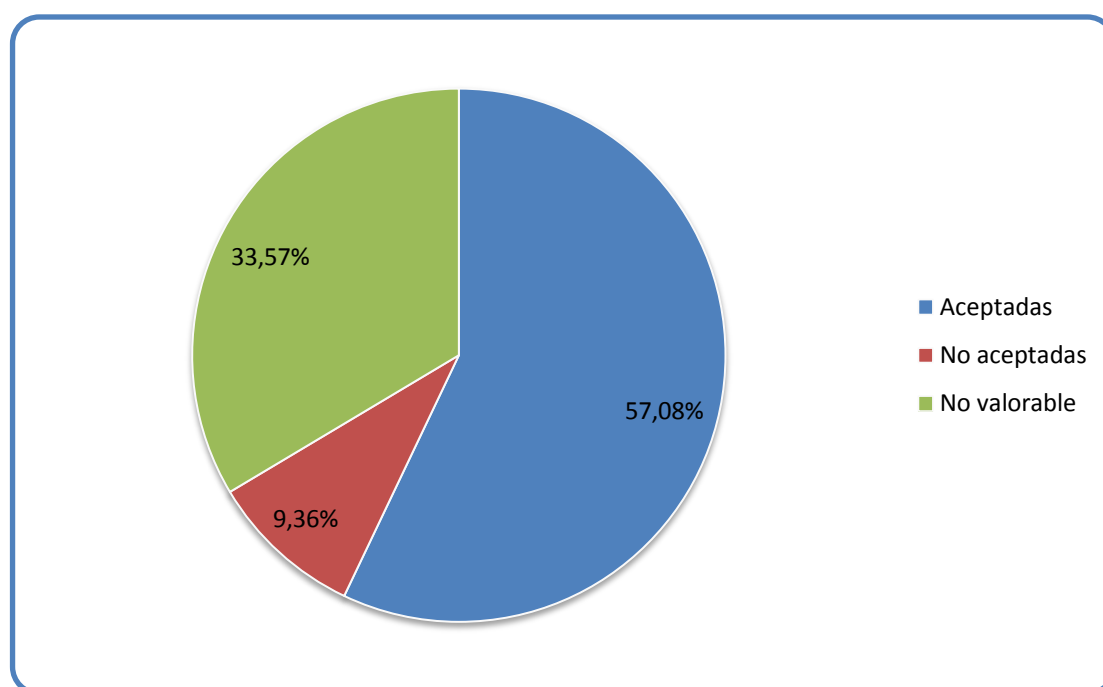


Gráfico 22. Grado de aceptación de las intervenciones farmacéuticas.

Dentro de las intervenciones más aceptadas destaca en primer lugar la de plantear alternativa terapéutica seguido la de reiniciar en el ingreso la medicación crónica del paciente (tabla 28).

Tabla 28. Distribución de intervenciones según el grado de aceptación.

Grado de aceptación/ Intervención farmacéutica	ACEPTADAS	NO ACEPTADAS	NO VALORABLE
	n (%)	n (%)	n (%)
Clarificar/ confirmar prescripción	2 (0,41)	-	2 (0,70)
Iniciar tratamiento	170 (34,84)	67 (83,75)	235 (81,88)
Modificar dosis	23 (4,71)	5 (6,25)	22 (7,67)
Modificar frecuencia	5 (1,02)	3 (3,75)	19 (6,62)
Plantear alternativa terapéutica	238 (48,77)	-	-
Suspender medicamento	50 (10,25)	5 (6,25)	9 (3,14)
Total	488 (100)	80 (100)	287 (100)

5.5.4 Número de PRM

De los 507 pacientes conciliados se detectaron 855 PRM que requirieron intervención farmacéutica, por tanto, el 67,65% de los pacientes presentaron problemas relacionados con la medicación.

5.5.5 Tipos de PRM

La necesidad de continuar con el tratamiento habitual del paciente fue el PRM mayoritario, seguido de la necesidad de prescribir otro medicamento más coste-efectivo siguiendo el protocolo de Intercambio terapéutico aprobado por la Comisión de Farmacia y Terapéutica, como se muestra en el gráfico 23.

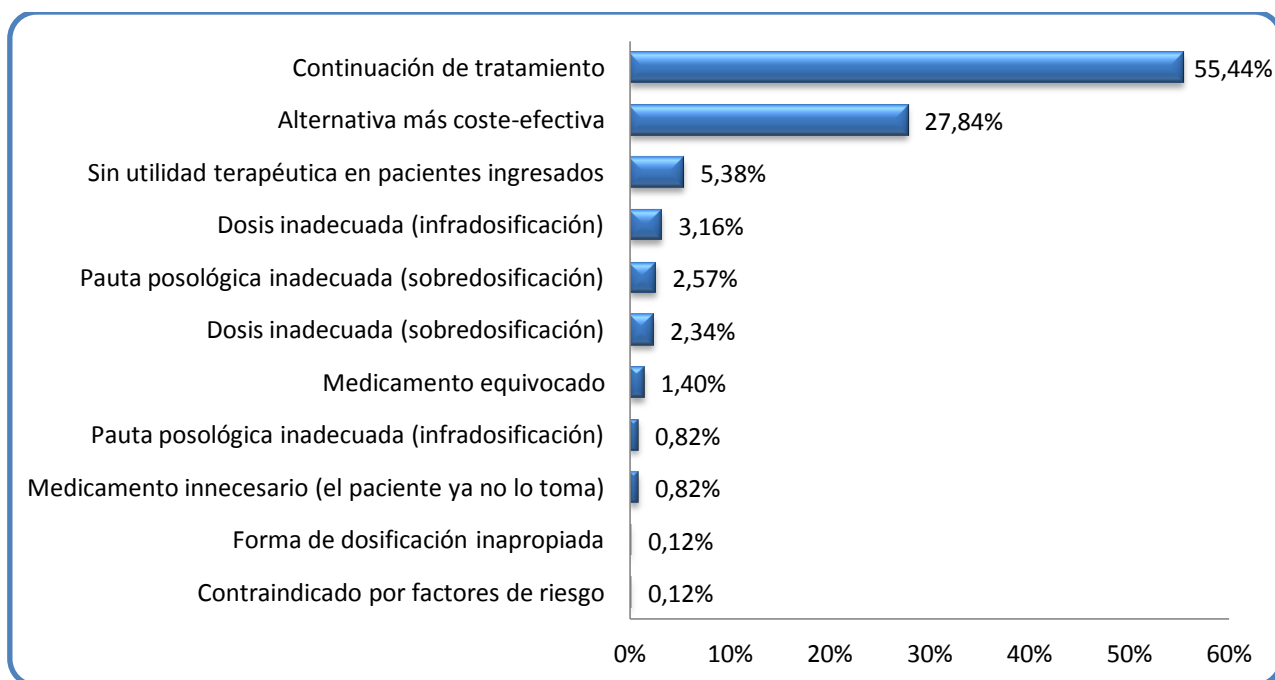


Gráfico 23. Tipos de PRM.

Dentro de las discrepancias que requirieron aclaración el problema relacionado con la continuación de tratamiento fue el mayoritario en todas ellas, y en aquellas en los que no fue necesario contactar con el médico destacó el uso de medicamentos que tenían una alternativa terapéutica más coste-efectiva (tabla 29).

Tabla 29. Distribución de los PRM según el tipo de discrepancia.

Tipo de discrepancias /PRM	DISCREPANCIAS QUE NO REQUIRIERON ACLARACIÓN	DISCREPANCIAS QUE REQUIRIERON ACLARACIÓN		
	Discrepancias justificadas	Errores de Conciliación	Discrepancias justificadas	Discrepancias no resueltas
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Alternativa más coste-efectiva	238 (83,80)	-	-	-
Continuación de tratamiento	-	170 (83,33)	67 (83,75)	236 (82,81)
Contraindicado por factores de riesgo	-	1 (0,49)	-	-
Dosis inadecuada (infradosificación)	-	14 (6,86)	2 (2,50)	12 (4,21)
Dosis inadecuada (sobredosificación)	-	9 (4,41)	3 (3,75)	8 (2,81)
Forma de dosificación inapropiada	-	1 (0,49)	-	-
Medicamento equivocado	-	2 (0,98)	5 (6,25)	5 (1,75)
Medicamento innecesario (el paciente ya no lo toma)	-	2 (0,98)	-	5 (1,75)
Pauta posológica inadecuada (infradosificación)	-	3 (1,47)	-	4 (1,40)
Pauta posológica inadecuada (sobredosificación)	-	2 (0,98)	3 (3,75)	17 (5,96)
Sin utilidad terapéutica en pacientes ingresados	46(16,20)	-	-	-
Total	284 (100)	204 (100)	80 (100)	287 (100)

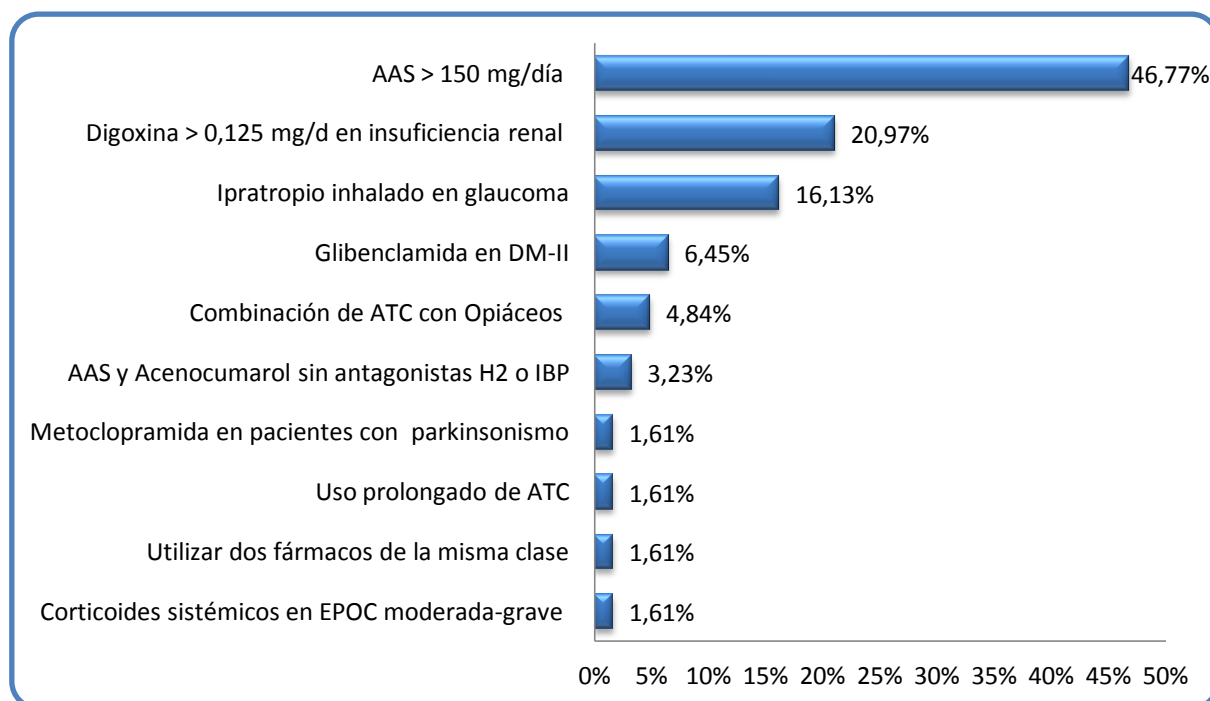
5.6 ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS STOPP

5.6.1 Número de Criterios STOPP

Las prescripciones potencialmente inadecuadas según criterios STOPP fueron 65 e implicaron a 62 pacientes, lo que supuso el 12,23% de los pacientes conciliados.

5.6.2 Tipos de Criterios STOPP

De entre los criterios STOPP, el más prevalente fue la prescripción de ácido acetilsalicílico a dosis superiores a 150 mg/día (29 pacientes, 46,77%) seguido, con un 20,97% (13 pacientes), de la utilización de digoxina a dosis superiores a 125 µg /día en presencia de insuficiencia renal (tasa de filtración glomerular < 50 mL/min), como se puede observar en el gráfico 24.



AAS: Ácido acetilsalicílico; DM: Diabetes Mellitus; ATC; Antidepresivos Tricíclicos; EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva; IBP: Inhibidores de la bomba de protones.

Gráfico 24. Distribución de criterios STOPP.

5.6.3 Grado de aceptación

El porcentaje total de aceptación de las recomendaciones de las prescripciones potencialmente inapropiadas fue del 43,08%, coincidiendo a su vez con el porcentaje de las que fueron denegadas, como se puede observar en el gráfico 25.

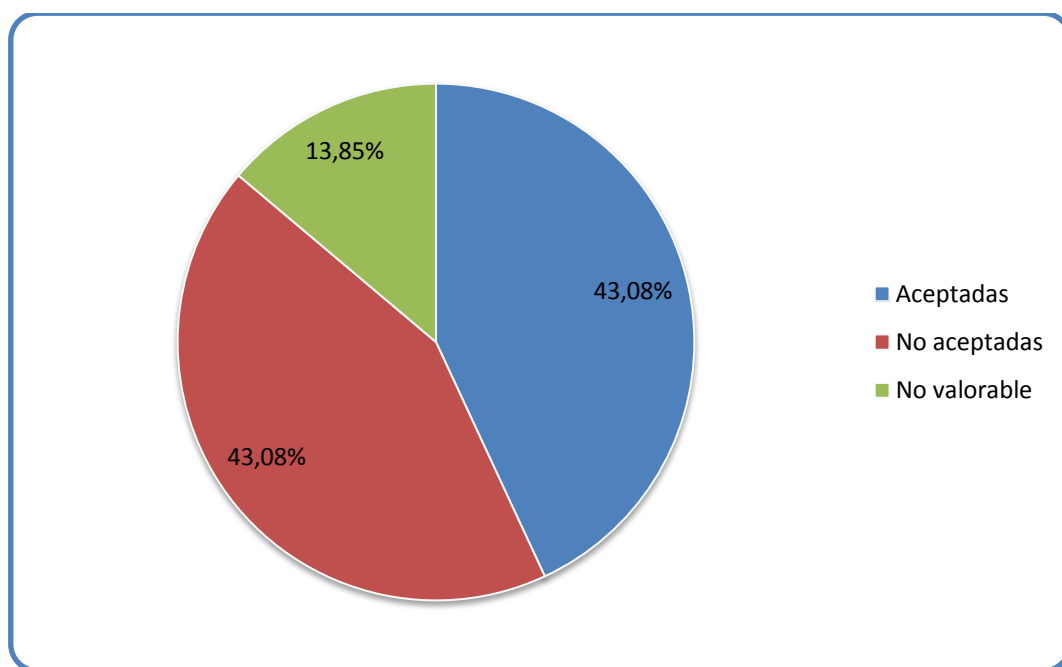


Gráfico 25. Grado de aceptación de los criterios STOPP.

De los diferentes criterios comunicados al médico, podemos ver en la tabla 30 que algunos se reparten de forma más o menos equitativa entre aceptados y no aceptados. Pero dentro de los que no se rechazaron cabe resaltar la valoración de utilizar un antagonista H2 o un IBP cuando se combinaban AAS y acenocumarol en el tratamiento del paciente. Le sigue la recomendación de evitar duplicidades con fármacos de la misma clase, si bien sólo se realizó una intervención para este criterio. La prescripción inadecuada donde se combinó ATC con opiáceos con el consecuente riesgo de estreñimiento grave para el paciente fue la menos aceptada del total de notificaciones.

Tabla 30. Distribución de Criterios STOPP según el grado de aceptación.

Criterios STOPP	ACEPTADOS	NO ACEPTADOS	NO VALORABLE
	n (%)	n (%)	n (%)
AAS > 150 mg/día	13 (20,00%)	11 (16,92%)	5 (7,69%)
AAS y Acenocumarol sin antagonistas H ₂ o IBP	2 (3,08%)	-	-
Combinación de ATC con Opiáceos	-	3 (4,62%)	-
Corticoides sistémicos en EPOC moderada-grave	-	1 (1,54%)	-
Digoxina > 0,125 mg/d en insuficiencia renal	5 (7,69%)	5 (7,69%)	3 (4,62%)
Glibenclamida en DM-II	2 (3,08%)	2 (3,08%)	-
Ipratropio inhalado en glaucoma	5 (7,69%)	5 (7,69%)	-
Metoclopramida en pacientes con parkinsonismo	-	-	1 (1,54%)
Uso prolongado de ATC	-	1 (1,54%)	-
Utilizar dos fármacos de la misma clase	1 (1,54%)	-	-
Total	28 (43,08%)	28 (43,08%)	9 (13,85%)

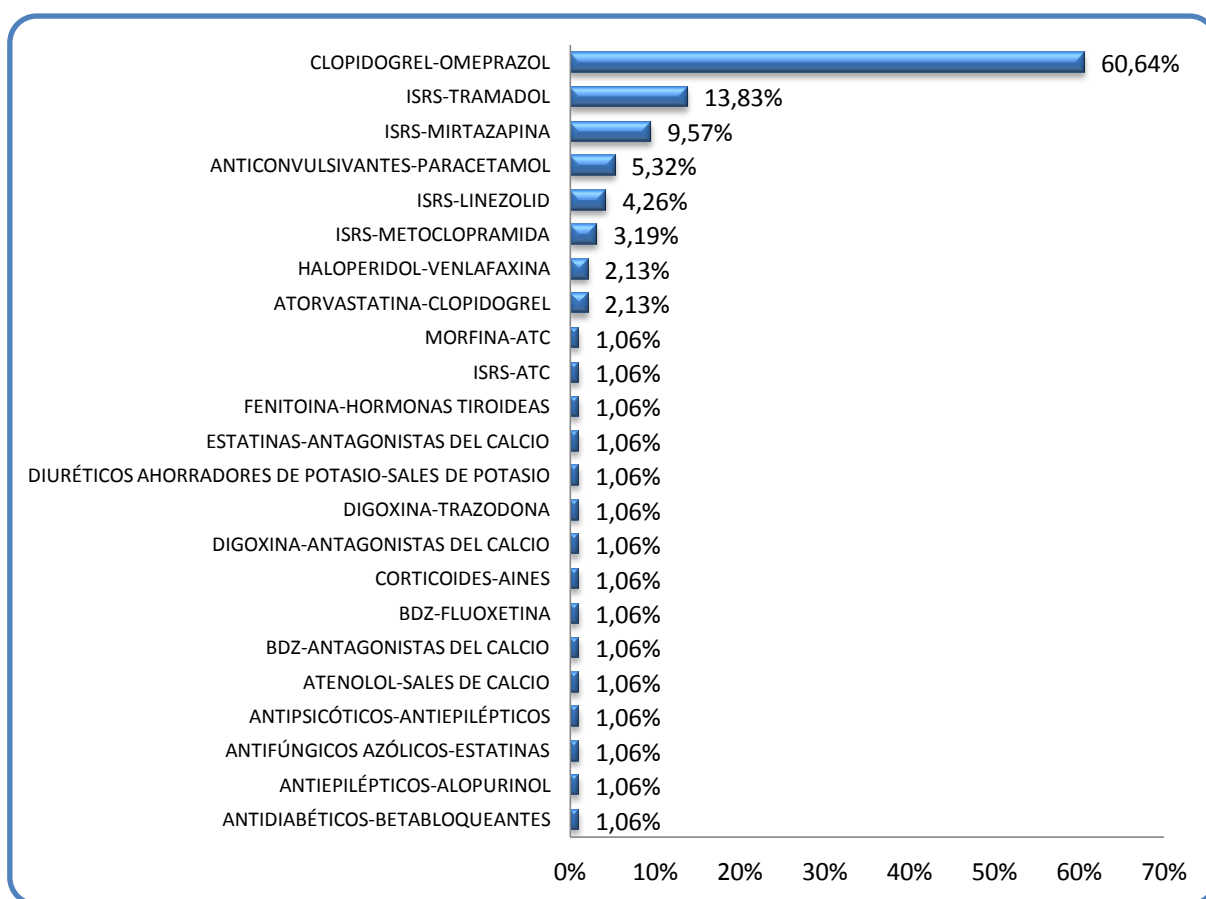
5.7 ANÁLISIS DE LAS INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS

5.7.1 Número de interacciones

El número de interacciones farmacológicas interceptadas con repercusión clínica fue 110, afectando al 18,54 % de los pacientes conciliados mayores de 75 años.

5.7.2 Tipos de interacciones

La interacción que mayor número de veces se identificó fue Clopidogrel y Omeprazol (57 pacientes; 60,64%), donde al médico se le sugería cambiar a Ranitidina o Pantoprazol para evitar la posible reducción del efecto antiagregante de Clopidogrel. En menor medida destacó la interacción producida por la combinación de Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina (ISRS) con Tramadol y su mayor riesgo de desencadenarse un síndrome serotoninérgico e incluso verse aumentado el riesgo de convulsiones, se observó en un total de 13 pacientes (13,83%). Otras de las interacciones que podía desencadenar un síndrome serotoninérgico fue la de un ISRS con Mirtazapina que se detectó en el 9,57% de los casos, después le sigue la interacción de Anticonvulsivantes (Carbamazepina, Fenitoína, Fenobarbital) con un 5,32% y la probable reducción del efecto analgésico (gráfico 26).



ATC; Antidepresivos Tricíclicos; BDZ: Benzodiazepinas; ISRS: Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina.

Gráfico 26. Distribución de interacciones farmacológicas.

5.7.3 Grado de aceptación

Se aceptaron el 51,82% de las interacciones farmacológicas notificadas, el resto se repartieron entre no contestadas y no aceptadas como se refleja en el gráfico 27.

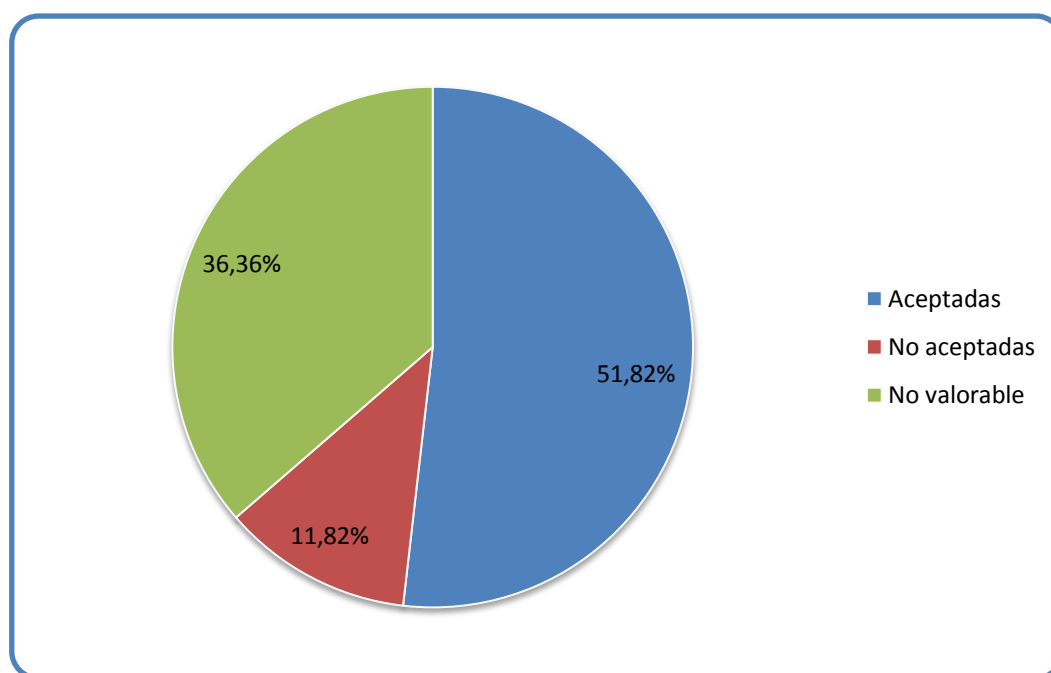


Gráfico 27. Grado de aceptación de las interacciones farmacológicas.

La interacción más aceptada fue también la más notificada, Clopidogrel-Omeprazol, asimismo encontramos que más de un 18% no recibieron respuesta por parte del médico. La interacción de ISRS con Mirtazapina también fue una de las más aceptadas, por otro lado, otra interacción que fue la segunda en número de notificaciones, ISRS-Tramadol, tuvo un porcentaje más elevado de no contestaciones que de aceptación por el facultativo, como se puede ver en la tabla 31.

Tabla 31. Distribución de interacciones farmacológicas según el grado de aceptación.

Interacciones farmacológicas	ACEPTADAS	NO ACEPTADAS	NO VALORABLE
	n (%)	n (%)	n (%)
ANTIDIABÉTICOS-BETABLOQUEANTES	1 (0,91%)	-	-
ANTICONVULSIVANTES-PARACETAMOL	-	-	5 (4,55%)
ANTIEPILÉPTICOS-ALOPURINOL	-	-	1 (0,91%)
ANTIFÚNGICOS AZÓLICOS-ESTATINAS	-	1 (0,91%)	-

ANTIPSICÓTICOS-ANTIEPILÉPTICOS	-	-	1 (0,91%)
ATENOLOL-SALES DE CALCIO	1 (0,91%)	-	-
ATORVASTATINA-CLOPIDOGREL	-	2 (1,82%)	-
BDZ-ANTAGONISTAS DEL CALCIO	1 (0,91%)	-	-
BDZ-FLUOXETINA	-	-	1 (0,91%)
CLOPIDOGREL-OMEPRAZOL	32 (29,09%)	5 (4,55%)	20 (18,18%)
CORTICOIDES-AINES	1 (0,91%)	-	-
DIGOXINA-ANTAGONISTAS DEL CALCIO	-	1 (0,91%)	-
DIGOXINA-TRAZODONA	1 (0,91%)	-	-
DIURÉTICOS AHORRADORES DE POTASIO-SALES DE POTASIO	1 (0,91%)	-	-
ESTATINAS-ANTAGONISTAS DEL CALCIO	-	1 (0,91%)	-
FENITOINA-HORMONAS TIROIDEAS	1 (0,91%)	-	-
HALOPERIDOL-VENLAFAXINA	1 (0,91%)	-	1 (0,91%)
ISRS-ATC	1 (0,91%)	-	-
ISRS-LINEZOLID	2 (1,82%)	-	2 (1,82%)
ISRS-METOCLOPRAMIDA	2 (1,82%)	1 (0,91%)	-
ISRS-MIRTAZAPINA	6 (5,45%)	-	3 (2,73%)
ISRS-TRAMADOL	5 (4,55%)	2 (1,82%)	6 (5,45%)
MORFINA-ATC	1 (0,91%)	-	-
Total	57 (51,82%)	13 (11,82%)	40 (36,36%)

ATC; Antidepresivos Tricíclicos; BDZ: Benzodiazepinas; ISRS: Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina.

6. DISCUSIÓN



6.1 ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES

Los pacientes incluidos en el estudio se asemejan en número a otros estudios, tanto a nivel internacional (33,36,37,48) como a nivel nacional (30,91). Asimismo, los criterios de exclusión son muy parecidos a los del estudio de Gleason et al. del año 2004 (24) pues no se concilian a los pacientes que ingresan en los servicios de Psiquiatría, UCI, Unidad de Cuidados Paliativos o permanecen en el hospital menos de 48 horas, de este modo lo que se pretende es seleccionar aquellas unidades en las que el nivel de participación de los pacientes sea la mayor posible y así garantizar una adecuada realización de la entrevista. Otros estudios que también excluyen a los pacientes ingresados en UCI son Gizzi et al. (54), Unroe et al. (55) y de nuevo Gleason et al. en su estudio de 2010 (33). La situación clínica en la que se encuentra el paciente crítico hace que el proceso de conciliación se complique, dado los continuos cambios de medicación a los que está sometido, estos cambios incluyen fundamentalmente omisiones y cambios de vía de administración de medicación crónica. Algunos autores aconsejan que es preferible dejar las zonas críticas del hospital, como Urgencias o UCI para etapas de ampliación del proyecto de conciliación (125). Otros criterios de exclusión en los que coinciden la mayoría de estudios es la estancia del paciente inferior a 24-48 horas (14,30,31,37,40,46,48,58) o la imposibilidad de recopilar la medicación crónica del paciente (8,28,31,33,46,53,56,58).

El grado de cobertura no queda reflejado en la mayoría de estudios y en algunos no queda claro cuáles fueron los pacientes totales ingresados durante el período de estudio. Por otro lado, la forma de calcularlo no es homogénea, pues gran parte consideran como denominador el total de pacientes diana ingresados, sólo un estudio lo contabiliza respecto al total de pacientes ingresados en el hospital de forma que consigue conciliar un 20,98% (30). En nuestro estudio se tuvo en cuenta el grado de cobertura del programa contemplando la población diana de pacientes mayores de 75 años, pues en el Contrato Programa de 2011 del Servicio Madrileño de Salud (74) se establece como meta conciliar al 75% de los pacientes conciliados de esta franja de

edad. Atendiendo a esta fórmula se consiguió conciliar al 37,53% de los pacientes que ingresaron durante el período analizado, este valor es bajo respecto a estudios que consiguen alcanzar casi el 92% de cobertura (35,46). Por otro lado, es superior al porcentaje logrado por Cornish et al. con un 28,87%, Gleason et al. del año 2004 donde llega a conciliar al 10% de los pacientes o por Moriel et al. que obtiene un 23,5% (14,24,29).

La mediana de medicamentos que tomaba de forma crónica cada paciente en su domicilio era de 7, superior al indicado en la mayoría de estudios, ya que esta cifra sólo es sobrepasada por cuatro estudios (28,32,36,56). Esta cifra tan elevada puede ser debida al grupo de población elegido que presentó una mediana de edad mayor al de los estudios publicados hasta la fecha, sólo en seis artículos podemos encontrar edades por encima de los 80 años (15,30,35,36,46,48). El consumo de medicamentos recetados aumenta con la edad y esto queda reflejado en la Encuesta Europea de Salud en España donde se confirma que el 92,7% de las personas que entrevistaron de 75 y más años declaraban tomar medicamentos (76).

En este estudio la mayoría de los pacientes fueron mujeres, dato que coincide con otras publicaciones donde los valores suelen estar entre el 50-65% (8,13–15,24,28,30,35,36,40,42,46,48,52–54), a excepción del estudio de Moriel et al. donde el porcentaje de mujeres llega al 72%. Esta mayor proporción de mujeres puede ser explicada por su mayor esperanza de vida (78 años para los hombres y 84,3 años para las mujeres en 2008) (76).

La mediana de patologías crónicas fue de 5. Según la publicación del Ministerio de Sanidad “Unidad de Pacientes Pluripatológicos: estándares y recomendaciones” esta cifra en pacientes mayores de 75 años es de 3,23 (79), valor parecido al obtenido en el artículo de Boockvar et al. (40) donde el número de patologías crónicas es de 3, si bien la media de edad es inferior a la de este estudio, ya que los pacientes presentan una promedio de edad de 78,4. Sin embargo, Lubowski et al. (41) logra un valor de 4,9

patologías crónicas para una población de 65,9 años. Otros estudios con valores de edad cercana a la de este estudio no miden el número de patologías concomitantes.

Las patologías crónicas más comunes fueron la hipertensión arterial, dislipemias, diabetes mellitus, fibrilación auricular, depresión y cardiopatía isquémica. En la última Encuesta Nacional de Salud destaca la tendencia ascendente de enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, hiperlipemias y diabetes (126), datos que concuerdan con los resultados obtenidos en este estudio. En el informe de 2010 del CSIC “Las personas mayores en España” las comorbilidades que se declaran con más frecuencia son la hipertensión arterial, seguido de dolores osteomusculares (donde se incluye la osteoporosis y dolor lumbar) y la diabetes mellitus (76). En los estudios publicados podemos ver que en este aspecto existe bastante dispersión, no sólo porque la cifra de comorbilidades es algo menor sino porque difieren los criterios de selección de la población de estudio (34,40,41,52,55).

No existe una definición universalmente aceptada para concretar lo que es un paciente pluripatológico, en dos documentos publicados por el Ministerio de Sanidad especifica que “la pluripatología es la coexistencia de dos o más enfermedades crónicas que conllevan la aparición de reagudizaciones y patologías interrelacionadas que condicionan una especial fragilidad clínica que grava al paciente con un deterioro progresivo, y una disminución gradual de su autonomía y capacidad funcional, generando una frecuente demanda de atención a diferentes ámbitos asistenciales (atención primaria, atención especializada, servicios sociales)” (79,80). Sin embargo, Ollero et al. utilizan una definición más restrictiva y eliminan las patologías más prevalentes como la hipertensión arterial y las dislipemias con la intención de agrupar las enfermedades crónicas en categorías en función de la afectación sobre el órgano diana y la repercusión funcional que éste genera, de modo que se debería asignar el calificativo de “pluripatológico” a todo aquel paciente que presenta enfermedades incluidas en dos o más categorías propuestas en el documento “Atención al paciente pluripatológico” (127). Uno de los estudios de conciliación consultados elige como

población a pacientes pluripatológicos bajo los criterios de Ollero et al. pero no refleja cuáles fueron las patologías más comunes (28).

El mayor número de ingresos se produjo en servicios médicos, destacando por encima de todos, el servicio de Medicina Interna con el 53,06%, de hecho hay artículos donde sólo se llevan a cabo la conciliación en este departamento (14,35,36,53). Este resultado es comparable con lo publicado en la literatura donde encontramos valores desde un 54% hasta un 87,5% de ingresos en servicios médicos (24,30,31,54,56).

Pocos estudios de conciliación recogen datos sobre alergias o intolerancias de pacientes a medicamentos. Algunos artículos mencionan que estas variables han sido registradas en el formulario estandarizado de conciliación por ser consideradas relevantes y para confirmar que han sido listadas correctamente, pero después no se contemplan en los resultados (17,28,36,46). En otros estudios, como el de Zoni et al. (58), se engloba la presencia de alergias dentro de las comorbilidades del paciente y se evalúa posteriormente como posible factor de riesgo para presentar errores de conciliación. En el de Bandrés et al. (10) tienen en cuenta si hay registro o no de las alergias del paciente en la orden médica, su ausencia es considerada como un PRM. Otros estudios incluyen esta ausencia de registro dentro de las discrepancias, como el de Burda et al., donde el 23% de los pacientes presentan diferente información entre la historia de la consulta de preanestesia y la de cirugía, constituyendo el 5% de las discrepancias, o el de Kwan et al. donde las discrepancias por alergias sólo alcanzan el 0,6% en el grupo control (37,51). En la revisión de Tam et al. (19) se observa que cuando la información de las alergias a medicamentos se incluye dentro de las discrepancias, el número de pacientes con al menos un error, crecía de un 10-67% hasta un 34-95%. En el estudio de Carter et al. se observa que el farmacéutico es el profesional sanitario que mayor información recopila no sólo sobre la medicación crónica sino también sobre el historial de alergias del paciente frente a médicos, estudiantes de medicina o personal de enfermería, esto también se confirma en el estudio de Lubowsky donde el farmacéutico identifica nueva información sobre alergias a medicamentos en 15 pacientes más que el médico (41,128). En nuestro

estudio se recopiló el historial de alergias e intolerancias con el objetivo de completar la historia clínica del paciente añadiéndolo a la orden médica en el caso de que no estuviera previamente registrado, de forma parecida a como hacen Gleason et al., donde verifican, en el momento de la entrevista, si el paciente presenta alergia, intolerancia o no presenta ninguna de ellas, teniendo en cuenta lo escrito en la historia clínica del paciente, para proceder a su registro en el impreso estandarizado, a pesar de esto, Gleason no proporciona ningún dato sobre la cuantificación de las mismas, algo similar ocurre en el estudio de Lizer et al. (24,52). En un estudio donde se lleva a cabo el proceso de conciliación en pacientes que han sufrido trasplante cardíaco, sólo el 8,3% presentaron alergias, entre las que destacaba a la penicilina y a la codeína (129), datos que concuerdan con lo indicado en este estudio. En la mayoría de los documentos de consenso se establece que las alergias deben estar incluidas como parte del conjunto mínimo de datos básicos del paciente, además de formar parte de la prescripción asistida de modo que se facilite la revisión o exhibición de toda la información clínica relevante. También contemplan que las alergias conocidas o intolerancias deben ser documentadas en el proceso de conciliación con el fin de reducir la presencia de efectos adversos y evitar errores de medicación (7,23,26,50,64).

Por estancia hospitalaria se entiende aquel ingreso que requiere que la persona enferma pase al menos una noche en el hospital. Los indicadores sobre estancias causadas, calculado en la Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, muestran que a similares patologías, las estancias de los mayores suelen ser más largas que los del resto de la población. Esto es debido fundamentalmente a situaciones más complejas o fallos multifuncionales que requieren estancias más prolongadas y la intervención de diferentes áreas especializadas, lo que demora el alta definitiva (76). La estancia media no es medida en todos los estudios por lo que existe bastante variación, así en el estudio de Allué et al. (8) es de 6,94, pero hay que tener en cuenta que su población de estudio se trata de pacientes exclusivamente quirúrgicos. En los estudios de Boockvar et al. y Vira et al. la estancia media también es superior a los 6 días (16,40) y tanto

Cornish et al. como Hellström et al. obtienen una mediana de 7-8 días respectivamente (14,48), estos dos últimos artículos reúnen condiciones de inclusión de pacientes similares a las de este estudio, lo que podría explicar la coincidencia en el número de días de estancia hospitalaria.

Los diagnósticos de ingreso más comunes en las personas iguales o mayores de 65 años en España son las enfermedades circulatorias con un 22,4%, después le siguen las enfermedades respiratorias con un 15,4% , las enfermedades digestivas con un 12,3% y neoplasias con un 11,3% (76,130). En la bibliografía nacional, encontramos un artículo realizado con el fin de conocer la morbilidad hospitalaria aguda en pacientes mayores en la comunidad autónoma de Andalucía, en él se observa que los motivos de ingreso más frecuentes también corresponden a enfermedades del aparato circulatorio, respiratorio y digestivo, tal y como se describe en nuestro estudio. A su vez, desglosado por patologías encontramos que la insuficiencia cardíaca, la exacerbación de la bronquitis crónica, donde se engloba la exacerbación de la EPOC según la CIE9MC, y la fractura de cuello de fémur son también los diagnósticos más comunes (77). Otro artículo donde quedan reflejados los motivos de ingreso de los pacientes es en el estudio de Pardo-López et al., en el que de nuevo las patologías cardiovasculares son los motivos fundamentales (síndrome coronario agudo, insuficiencia cardíaca y otras), seguidos de las respiratorias (EPOC e insuficiencia respiratoria) (17). Los resultados de este estudio coinciden con los diagnósticos de algunos estudios a nivel internacional, como son la insuficiencia cardíaca congestiva y la exacerbación de la EPOC, descritos por Cornish et al. y Pippins et al. (14,53). No ocurre así con el estudio de Boockvar et al. (40) en el que los pacientes ingresan por neumonía, sepsis, infección del tracto urinario y deshidratación. En el de Cornu et al. (15) destacan los diagnósticos relacionados con el aparato respiratorio como son la disnea y la neumonía y después el deterioro cognitivo. En el artículo de Quélenec et al. (35) destacan la insuficiencia cardíaca, neumopatía y accidente cerebrovascular como diagnósticos mayoritarios.

Respecto al número de fármacos evaluados, es decir, la suma de los medicamentos que el paciente toma de forma habitual en su domicilio y los medicamentos de prescripción nueva en el hospital, sólo fueron revisados en el estudio de Lessard et al. (34), en él se evalúan una media de 9 fármacos, valor cercano al conseguido en este estudio. La mayoría de artículos sólo tienen en cuenta el número de medicamentos crónicos y en algunos, como el de Quélenne et al. (35) examinan además el número de fármacos prescritos en la orden médica de ingreso.

6.2 DETECCIÓN DE LAS DISCREPANCIAS ENTRE LA MEDICACIÓN DOMICILIARIA Y LA MEDICACIÓN PRESCRITA

El porcentaje de pacientes con diferencias entre la medicación crónica y la medicación prescrita en el hospital fue elevado (90,93%) respecto a otros estudios, si bien sólo existen dos estudios donde contemplen el cálculo de pacientes teniendo en cuenta las discrepancias totales y no sólo los que presentan errores de conciliación, estos estudios son el de Gleason et al. del año 2004 donde obtienen un 54% de pacientes con discrepancias (24) y el de Moriel et al. en el que el número de pacientes con discrepancias totales es del 71% (29). Por este motivo el documento de conciliación de la SEFH realiza una definición exhaustiva de cada tipo de discrepancia para unificar criterios y poder extrapolar e interpretar adecuadamente los resultados obtenidos en los diferentes estudios publicados. Si tenemos en cuenta los estudios que contabilizan el porcentaje de pacientes con errores de conciliación, podemos decir que en este estudio fue más bajo que en la mayoría de artículos publicados ya que se obtuvo el 23,67%, sólo en el estudio de Unroe et al. y Zoni et al. encontramos valores cercanos al 23% (55,58).

6.3 CLASIFICACIÓN DE LAS DISCREPANCIAS

Basándonos en el cálculo del indicador de calidad del proceso de conciliación de la medicación según el documento de consenso de la SEFH, el porcentaje de errores de conciliación detectados debe medirse teniendo en cuenta las discrepancias que requieren aclaración. Este tipo de discrepancias deberían incluir no sólo los errores de conciliación sino también aquellas discrepancias que tras ser aclaradas con el médico pasan a ser discrepancias justificadas y aquellas que no han recibido respuesta alguna por parte del facultativo. Sin embargo, esto no ocurre en la mayoría de artículos publicados hasta la fecha. Esta diferencia de conceptos podría tener sentido si tenemos en cuenta los estudios a nivel internacional, donde lo que miden principalmente es el porcentaje de pacientes con errores de conciliación y no así el porcentaje de errores de conciliación interceptados (14–17,34,35,41,46,48,52,55).

De forma generalizada, podemos decir que existe bastante dispersión en el momento de definir el tipo de discrepancia que se analiza. En estudios internacionales, como el de Gleason et al. de 2004 (24) donde figura un anexo con la taxonomía de las discrepancias, tanto de las que necesitan aclaración como de las que no, sólo contabilizan aquéllas que fueron modificadas por el médico tras contactar el farmacéutico. Algo similar tiene lugar en el estudio de Chan et al. (36) donde, a pesar de que las discrepancias justificadas se contemplan en el impreso formalizado de conciliación no las incluyen en el análisis, sólo tiene en cuenta los errores de conciliación también llamados discrepancias no intencionadas. Kwan et al. (37) engloban en el análisis, las discrepancias no intencionadas y las intencionadas no documentadas. Sin embargo, Burda et al. (51) examinan la presencia de diferencias existentes entre la medicación crónica y la medicación prescrita independientemente de si son o no justificadas. A nivel nacional parece que podemos encontrar algo más de consenso ya que algunos estudios comprenden en sus resultados los valores de las discrepancias no justificadas, justificadas (8,28–30,56,58) e incluso no resueltas (31,57). Sólo existen tres estudios internacionales que midan, además de errores de

conciliación, discrepancias justificadas (13,33,53) y uno sólo que considere las discrepancias sin resolver (33). También existe la variabilidad en el cálculo de los diferentes tipos de discrepancias, como podemos observar en aquellos artículos que contabilizan las discrepancias respecto al total de medicaciones conciliadas, medicaciones crónicas o medicaciones prescritas y no frente al total de discrepancias detectadas (13,30,31,53,56,58).

En nuestro estudio el mayor porcentaje de discrepancias correspondieron a las discrepancias justificadas, como ocurre en otros estudios (30,31,53,56,58). Dentro de ellas, la categoría más repetida fue la de no prescribir un medicamento crónico del paciente porque su situación clínica así lo requería. También lo observamos en el estudio de Allué et al. (8). En otros estudios como Zoni et al. o Pàez-Vives et al. esta discrepancia fue la segunda causa mayoritaria y la principal fue la de iniciar nueva medicación justificada por la situación clínica (30,58).

Respecto al porcentaje de errores de conciliación, éste se acerca al 36%. Este valor puede ser menor que los publicados en otros estudios, salvo en dos estudios (31,56) en donde cabe destacar que el cálculo se realizó frente al total de medicamentos registrados y no frente al total de discrepancias detectadas. Como ya se ha comentado anteriormente, la variedad existente entre los diferentes estudios para el cálculo de los errores de conciliación complica el llevar a cabo comparaciones válidas. Por ello, este valor no muy elevado de errores respecto a lo publicado en la bibliografía puede ser debido, fundamentalmente, a que en muchos artículos desestiman o no cuantifican las discrepancias no resueltas, lo que supondría en este estudio la obtención de 284 discrepancias que requirieron aclaración y por tanto un porcentaje de errores de conciliación de 71,83%, valor más próximo a lo mostrado en la literatura (28,33). Esto no ocurre en el artículo de Gleason et al. del año 2010 (33) donde especifica claramente las discrepancias que requieren aclaración y cómo se desglosan, mostrando un valor de errores de conciliación de 68,81%, discrepancias justificadas 28,73% y discrepancias no resueltas 2,44%, o en el de Delgado et al. o Soler-Giner et al. (31,57). Aunque las discrepancias no resueltas no constituyen un error en sí mismas, sí

generan una situación de riesgo que puede contribuir a un error en el futuro. Como en otros estudios, el error de conciliación por excelencia fue el de omisión de un medicamento que el paciente tomaba en su domicilio seguido de una variación en la dosis, vía o frecuencia (8,13–17,24,28–31,33–35,37,40,46,52,53,55,56,58,131).

6.4 ANÁLISIS DE LOS ERRORES DE CONCILIACIÓN

En este estudio sólo se observó asociación entre los errores de conciliación y los pacientes que consumían 5 o más medicamentos crónicos, de forma que estos pacientes tenían más del doble de riesgo de presentar discrepancias no justificadas frente a los no polimedicados. Este dato es consistente con lo que aparece publicado en la bibliografía, si bien, no todos los estudios analizan los factores que influyen de forma significativa en la presencia de discrepancias, y aquéllos que lo hacen no todos evalúan los mismos factores, aún así, podemos encontrar una serie de artículos donde se observa la influencia que tiene la cantidad de fármacos crónicos del paciente en la aparición de errores. Boockvar et al. (40) encuentran sólo relación con el número de medicamentos crónicos del paciente, no así con la edad, sexo o comorbilidades del paciente, de forma similar a como ocurrió en nuestro estudio. Lubowsky et al., Chan et al., Gizzi et al., Hellström et al., Cornu et al., Soler-Giner et al. y Lessard et al. coinciden con Boockvar en que el número de fármacos habituales del paciente está relacionado con la presencia de discrepancias (15,34,36,41,48,54,57). Por otra parte, Cornish et al. o Gleason et al. en su estudio del año 2004 no encuentran asociación alguna, algo parecido ocurre en el estudio de Delgado et al. donde sólo encuentran diferencias significativas en el momento de la prescripción, donde muestra una mayor presencia de errores de conciliación en el ingreso frente al alta (14,24,31). Zoni et al. (58) hallaron que los pacientes asmáticos tenían 6 veces más riesgo de presentar errores cuando analizaron cada comorbilidad como factor de riesgo. También Coleman et al. (132) detectan que tanto el número de medicamentos como la insuficiencia cardíaca, cuando es patología crónica, contribuyen de forma significativa a la aparición de discrepancias. En este aspecto, no encontramos ninguna asociación con las patologías

crónicas más comunes que definieron a nuestra población, pues ni la presencia de hipertensión arterial, depresión, dislipemias, diabetes mellitus, fibrilación auricular o cardiopatía isquémica constituyeron un factor de riesgo. En el estudio de Gleason et al. de 2010, en el que cuenta con un gran número de pacientes, observa una correlación entre la edad y el número de fármacos crónicos, lo mismo ocurre en el estudio de Kwan et al., Pippins et al. y Rodríguez-Vargas et al. (33,37,53,56). Parece, por tanto, que no existe unanimidad respecto a cuál serían los factores que definirían la población diana para focalizar el proceso de conciliación, generalmente se habla de centrar esfuerzos en población de alto riesgo (pacientes de edad avanzada, polimedicados y pluripatológicos), sin embargo, en una revisión realizada por Kwan et al. en el año 2013 se observa que no existe una correlación consistente entre estos factores y la presencia de errores de conciliación, una de las explicaciones por la ausencia de este efecto sería que estos pacientes a pesar de la edad, múltiples enfermedades crónicas y recibir muchos medicamentos, sus regímenes de medicación pueden permanecer estables durante tiempo o pueden ser bien conocidos por los propios pacientes o cuidadores. Un factor de riesgo más directo sea probablemente cambios recientes o frecuentes en los regímenes de medicación, pero esto es difícil de determinar con fiabilidad (133).

El porcentaje de medicamentos con errores de conciliación se mide, según el documento de consenso de la SEFH como la división entre el número de errores de conciliación y el total de medicamentos conciliados. El valor obtenido fue bajo respecto a los pocos estudios que lo miden, donde se pueden observar cifras cercanas al 13% (28,31). En este aspecto también observamos que, el concepto de medicamentos conciliados no queda definido con exactitud, pues parece que sólo se refiere a los medicamentos que el paciente toma de forma crónica y no considera, a su vez, los medicamentos de nueva prescripción en el ingreso. Sólo existe un estudio donde, en la descripción de las variables, especifica que los medicamentos que analizan incluyen los habituales del paciente y los prescritos en la orden médica de ingreso (34).

Los medicamentos más involucrados en la aparición de los errores de conciliación estuvieron relacionados fundamentalmente con el sistema nervioso, sistema cardiovascular y sistema digestivo, este dato es consistente con otros estudios publicados (14,28,29,33,35,40,46,56,57,131). Los principales tipos de medicamentos consumidos por las personas de edad avanzada en España corresponden a los destinados a regular la tensión arterial, a aliviar el dolor de las articulaciones, a reducir el nivel de colesterol en sangre y al tratamiento de otras enfermedades cardiovasculares como accidentes cerebrovasculares o eventos coronarios, por tanto tiene sentido que sean los fármacos más utilizados por los pacientes, los que mayor número de errores presenten (76). En la publicación de Pippins et al. (53) fueron los fármacos pertenecientes al sistema cardiovascular los más afectados, pero los segundos más importantes resultaron ser los correspondientes al sistema respiratorio. Sin embargo, si tenemos en cuenta los datos obtenidos en nuestro estudio sería el cuarto grupo ATC más importante con un 6,86% junto con el grupo B. En el estudio de Unroe et al. (55) los agentes cardiovasculares también representaron un elevado porcentaje de discrepancias con un 31%, sin embargo los grupos que le siguen, todos con un 12%, son los agentes pertenecientes al grupo H, grupo L y por último los pertenecientes al grupo N. Estos dos últimos grupos fueron protagonistas en nuestro estudio cuando analizamos los errores según la frecuencia de prescripción.

Desglosado por subgrupos farmacológicos destacaron, dentro del grupo N, los fármacos ansiolíticos seguidos, con muy poca diferencia, por los antidepresivos. En el grupo C fueron los fármacos modificadores de los lípidos los que mayor número de errores de conciliación presentaron y en el caso del grupo A, los fármacos empleados para la úlcera péptica y reflujo gastroesofágico. Un estudio con resultados muy similares fue el de Quélenec et al. (35) donde también desglosa por subgrupo farmacológico. Sin embargo, en otras publicaciones podemos encontrar pequeñas variaciones como por ejemplo el de Alfaro et al. (28) donde destacan por encima de otros, las vitaminas dentro del grupo A, seguido de los antidepresivos en el grupo N y de los agentes que actúan sobre el sistema renina-angiotensina correspondientes al

grupo C. En el estudio de Hellström et al. muestran que, los analgésicos , psicolépticos y fármacos para la patología respiratoria obstructiva son los más implicados en la presencia de errores (48). Cabe destacar que tanto Lessard et al. como Gleason et al., no siguieron una clasificación estricta según el sistema ATC, así podemos encontrar que las vitaminas y electrolitos se correspondieron con los fármacos con mayor número de errores de conciliación, por encima de los fármacos pertenecientes al sistema cardiovascular (24,34), esto en parte es debido a incluir los medicamentos sin receta en el análisis de los errores de conciliación. Además, en el caso de Lessard, tras las vitaminas y electrolitos le siguieron, como en otras publicaciones, los agentes cardiovasculares y a continuación los inhaladores, hipolipemiantes y agentes del sistema nervioso central (34). Por otro lado, Gleason, tras las vitaminas y electrolitos, obtiene que son los agentes cardiovasculares y gastrointestinales los siguientes en porcentaje y que le siguen los antidepresivos y analgésicos no opioides. En su estudio de 2010 establece que las cinco clases de fármacos más implicadas en los errores de conciliación son los agentes cardiovasculares, antidepresivos, agentes gastrointestinales, agentes neurológicos y antidiabéticos (24,33). Zoni et al. (58) concluye que los agentes cardiovasculares son los más afectados por los errores de conciliación, a éstos le siguen los productos oftalmológicos, los psicótrópos y los hipolipemiantes. Cuando ajusta por frecuencia de prescripción los corticoides tópicos y los productos oftalmológicos son los de mayor riesgo de presentar discrepancias. En nuestro estudio cuando ajustamos por frecuencia, también obtenemos que los preparados para el glaucoma y mióticos son un grupo susceptible de presentar errores. Otro autor que analiza los fármacos según porcentaje de prescripción es Pippins, de forma que ordenados de mayor a menor son los antigotosos, relajantes musculares, modificadores de lípidos, antidepresivos e inhaladores los protagonistas en la presencia de errores. Podemos afirmar que, en parte, coincide con los datos que obtuvimos, ya que dentro del grupo M, que fue uno de los grupos principales por ajuste de prescripción, destacaron los antigotosos y dentro del grupo N, los antidepresivos.

La mayoría de los errores de conciliación detectados no hubieran provocado daño en el paciente (como por ejemplo la no prescripción de estatinas, suplementos de calcio) como ocurre en la mayoría de estudios tanto a nivel internacional como nacional (16,24,28,29,34,35,46,53,58), pero más de un 25% fueron categoría D (omisión de enalapril y metformina en un paciente con hipertensión arterial y diabetes mellitus, prescripción de galantamina 8 mg cuando el paciente tomaba una dosis de 24 mg para la enfermedad de Alzheimer), este valor se encuentra dentro del rango de lo publicado en la bibliografía que va desde 20 hasta 28% (28,29,34,35). Aproximadamente un 2% hubiera dado lugar a un daño potencial (omisión de darbepoetina en un paciente con mieloma múltiple, prescripción de clonazepam 5 mg cuando la dosis que el paciente tomaba era de 0,25 mg, prescripción de alopurinol en un paciente alérgico a dicho fármaco y por ello estaba en tratamiento con colchicina para la hiperuricemia que padecía), esta cifra es cercana a la obtenida por Moriel et al.(29) donde alcanzan más de un 4% dentro de esta categoría. Esto puede ser debido a que, tanto en el estudio de Moriel et al. (29) como en éste, la evaluación de la gravedad no se realiza de forma conjunta con un médico o con otro revisor, lo que puede dar lugar a la infraestimación de la misma. En la mayoría de artículos que obtienen porcentajes mayores dentro de la categoría E-F (14,24,33,35–37,46,53) utilizan al menos dos revisores, generalmente un médico internista. Sólo en un estudio español se pide la colaboración de un médico para que valore de forma independiente el daño potencial de los errores de conciliación (31). Aunque Chan et al. y Cornish et al. no siguen la clasificación adaptada del NCCMERP, la mayor parte son catalogados como discrepancias improbables de causar daño y más del 30% capaces de haber provocado daño de moderado a severo o deterioro clínico en el paciente (14,36).

6.5 ANÁLISIS DE LAS INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS

El grado de aceptación de las intervenciones fue algo inferior a los obtenidos en otros estudios, como el publicado por Moriel et al. (29) en el que se obtuvo más de un 88% de aceptación o el de Cornu et al. (15) con un 72%, también cabe señalar el artículo

escrito por Gleason et al. (24) donde las intervenciones aceptadas suponen el 71%, además en este estudio también contabilizan aquéllas que no fueron capaces de resolver, constituyendo el 8,24%. Otro estudio que mide la aceptación de las recomendaciones sugeridas es el de Hellström et al. (48) donde obtienen también un 70% y un 24% de intervenciones sin resolver. Sin embargo, también encontramos que el valor conseguido respecto al grado de aceptación fue superior a los alcanzados por Lessard et al., Vira et al, Lubowsky et al. o Rodríguez-Vargas et al. en los que el grado de aceptación fue del 40, 46, 48 y 53,3%, respectivamente (34,41,56).

Al igual que en otros estudios que miden el tipo de intervenciones farmacéuticas realizadas, la recomendación mayoritaria fue la de iniciar alguna medicación habitual del paciente que había sido omitida sin justificación alguna (8,41,129) , seguido de la propuesta de plantear otra alternativa terapéutica en función del protocolo de equivalentes terapéuticos (8,56).

Respecto a los PRM detectados, se observa que la gran parte de los artículos publicados no los analizan. Allué et al. (8) utilizan el método Dáder y la terminología del segundo Consenso de Granada para clasificar los PRM, aún así obtiene que el PRM mayoritario (92%) se produce como consecuencia de no prescribir una medicación necesaria para el paciente, dato que coincide con nuestro estudio donde la necesidad de continuar con su tratamiento habitual alcanzó un 55%. Bandrés et al. evalúan también los PRM generados en el proceso de conciliación y resaltan con un 45,56% la ausencia de dosis o pautas en el momento de prescribir la medicación crónica del paciente, en nuestro caso todas las dudas con respecto a la falta de prescripción de dosis o pauta fueron consultadas en el visor de Atención Primaria HORUS® y confirmadas con el médico prescriptor en el proceso de validación farmacéutica. Sin embargo, Bandrés et al. coinciden con nuestro estudio al obtener, como segundo PRM más repetido, la no prescripción del tratamiento domiciliario crónico. Para la clasificación de los PRM en este artículo, se basan en la que propone el programa informático ISO FAR® que permite el registro, seguimiento y cuantificación de las intervenciones realizadas por los farmacéuticos relacionándolas con su PRM

correspondiente. Este programa ha sido desarrollado por la Sociedad Catalana de Farmacia Clínica (10). Hernández-Martín et al. (129), que al igual que nosotros se basa en el método IASER®, detectan que el 45,7% de los pacientes presentaron PRM relacionados con el proceso de conciliación, siendo la necesidad de continuar tratamiento, el principal PRM. Otro autor que sigue el método IASER® y refleja en su estudio un pequeño análisis de los PRM, es Pardo et al. (17) donde detectan 29 PRM en 27 pacientes (30%), pero no define qué tipos fueron los más frecuentes. A nivel internacional, podemos destacar Lubowsky et al. (41) que detectan 59 PRM en el 17,3% de los pacientes conciliados y el PRM mayoritario (35,59%) fue la necesidad de continuar con el tratamiento habitual del paciente. En el estudio de Boockvar et al. (40) miden si la presencia de errores de conciliación ha originado la aparición de un efecto adverso real en el paciente, sólo se detectaron 14 en los 87 pacientes que participaron en el estudio, y de éstos la mitad fueron debidos a la interrupción de la medicación crónica del paciente seguidos de cambios en las dosis, no se observó ningún efecto adverso provocado por los intercambios terapéuticos.

6.6 ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS STOPP

En noviembre de 2011 se pone en marcha la notificación de prescripciones inadecuadas en nuestro hospital, seleccionando sólo 14 criterios STOPP de los 65 originales, esto supuso que el porcentaje de pacientes donde se detectaron fuera de más del 12%, un valor bajo comparado con lo consultado en la bibliografía. A pesar de ello, este valor está cercano al obtenido en el artículo de Ryan et al. (105), donde analizan la prescripciones inapropiadas en tres centros de atención primaria, obteniendo entre un 17-24% de criterios STOPP y también al alcanzado por Gomez-Lobon et al.(134) donde sólo el 15,2% de los pacientes presentaron criterios STOPP. El resto de publicaciones alcanzan valores más elevados, oscilando entre el 34,3% hasta el 65,3% (115,118,135–137).

Los criterios más prevalentes no coinciden con los publicados en los diferentes estudios, una de las razones fundamentales es la estricta selección que hicimos de los criterios STOPP y el ámbito de aplicación, ya que en este último aspecto las poblaciones en las que se detectan las prescripciones inadecuadas no son homogéneas. En el estudio de Sotoca (118), realizado en atención primaria, destacan la duplicidad de fármacos, fundamentalmente debido a benzodiazepinas, seguido de la prescripción de ácido acetilsalicílico en pacientes sin necesidad de prevención secundaria cardiovascular. También encontramos diferencia en el perfil de prescripciones al revisar otros estudios nacionales como el de Conejos-Miquel et al. (115), donde analiza la prescripción en tres centros sanitarios diferentes (centro de salud, residencia de ancianos y hospital geriátrico), siendo el uso de benzodiazepinas en pacientes con caídas o la duplicidad en las prescripciones los criterios más destacados. Por otro lado, Candela-Marroquín et al. (135), cuyo estudio es realizado en cinco centros de salud, observan también que la duplicidad de fármacos de la misma clase fue uno de los mayoritarios seguido, sin embargo el segundo más común es el uso prolongado de benzodiazepinas de vida media larga. En un estudio internacional realizado en Australia en pacientes hospitalizados (136), la distribución de criterios se repartió de otro modo y fue la prescripción a largo plazo de opiáceos y la prescripción de benzodiazepinas en pacientes con caídas recurrentes, los criterios mayoritarios. Cahir et al. (137) detectan que la prescripción de inhibidores de la bomba de protones a dosis terapéuticas plenas durante más de 8 semanas es el criterio principal, seguido del uso prolongado de antiinflamatorios no esteroideos (más de 3 meses). En el estudio de Gomez-Lobon et al. coinciden con nuestro estudio, en que el criterio mayoritario fue la prescripción de ácido acetilsalicílico a dosis superiores de 150 mg al día, quedando en tercer lugar la prescripción de digoxina a dosis superiores a 0,125 mg al día en pacientes con insuficiencia renal. Cabe destacar que en este estudio también se hizo una selección ajustada a sólo 17 criterios STOPP que afectaban al sistema cardiovascular (134). En una revisión realizada en 2013 sobre los diferentes estudios que aplican los criterios STOPP/START explican que las 3 prescripciones inadecuadas más frecuentes son: la prescripción de inhibidores de la bomba de protones a dosis

terapéuticas plenas durante más de 8 semanas, el uso prolongado de benzodiazepinas de vida media larga o benzodiazepinas con metabolitos de larga acción y el uso prolongado de neurolépticos así como hipnóticos (116).

Cabe destacar que el porcentaje de aceptación conseguido fue muy parecido al alcanzado por Sotoca et al. (118) que supera el 40%. Incluso fue mayor que el obtenido por Sevilla-Sánchez et al. (138), estudio también puesto en marcha en pacientes hospitalizados, donde la aceptación en criterios STOPP sólo alcanza el 24,36%.

6.7 ANÁLISIS DE LAS INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS

El porcentaje de pacientes que presentaron interacciones fue más bajo que lo descrito en la bibliografía, donde encontramos valores cercanos al 20% (139) y al 40% (140,141). Existe un estudio donde la identificación de pacientes con interacciones medicamentosas llegó a superar el 96%, realizado en tres centros de salud (142).

Al igual que en este estudio, Iñiesta-Navalón obtiene que la interacción mayoritaria es la producida por la combinación entre Clopidogrel y Omeprazol, descrita en una primera alerta de la Agencia Española del Medicamento a mediados del año 2009 y posteriormente actualizada en el año 2010, donde desaconsejaba el uso concomitante de Clopidogrel con Omeprazol y Esomeprazol, argumentándose como posible mecanismo de esta interacción, la inhibición de la isoenzima CYP2C19, una de las isoenzimas implicadas en la transformación del Clopidogrel en su metabolito activo (143,144). Sin embargo, en los estudios anteriores a esta fecha las interacciones destacadas son diferentes, de modo que en el estudio de Lopez-Picazo et al. destaca la interacción de AINEs con diuréticos, mientras que en el de Ibáñez et al. (141) es la combinación de Digoxina con Omeprazol o Furosemida la más frecuente. Galindo-Ocaña et al. (142) obtienen que los pares de fármacos implicados en interacciones medicamentosas son Omeprazol más Acenocumarol y Omeprazol más benzodiazepinas, también consideradas por Delafuente et al. (119) como las más

frecuentes dentro de la población anciana. A pesar de que la mayor parte de estudios nacionales utilizan el BOT para la identificación y clasificación las interacciones (139,140,142), no existe unanimidad en los resultados obtenidos.

En cuanto al porcentaje de aceptación sólo se encuentra reflejado en el estudio de Galindo-Ocaña et al. (142) realizado en atención primaria, donde se aproximan al 84%, porcentaje muy superior al conseguido en este estudio.

6.8 LIMITACIONES

Una de las limitaciones que presenta el estudio es la no aleatorización de la muestra ya que se pretendió abarcar el mayor número de pacientes ingresados que cumplieran los criterios de inclusión.

A su vez, es necesario mencionar que al realizar la conciliación habiendo transcurrido 24 horas, el médico o la enfermera han podido identificar y clarificar discrepancias antes de que el farmacéutico hiciera la entrevista, con lo que los resultados pueden estar infraestimados ya que hay discrepancias ya resueltas por el propio personal de enfermería o por el propio médico. En el estudio de Lizer et al. (52) el tiempo límite para llevar a cabo la conciliación de la medicación es de 18 horas para asegurarse de que la recopilación de toda la información se completa antes de que el médico pase visita. Por ello, sería de utilidad contar con la presencia de un farmacéutico en urgencias para conciliar la medicación de los pacientes según ingresan en el hospital o bien que el farmacéutico estuviera integrado dentro del equipo clínico, como ocurre en otros países fuera de España, y poder revisar el tratamiento crónico del paciente valorando también las indicaciones clínicas y su adecuación a la situación clínica del paciente. Esto ayudaría a aumentar el grado de aceptación, por parte de los médicos, de las recomendaciones propuestas por el farmacéutico y a disminuir el número de discrepancias por resolver. Según Coffey et al. (94) una de las estrategias para poner en práctica la conciliación de la medicación en el ingreso es precisamente contar con

un farmacéutico clínico para obtener la mejor BPMH para cada paciente ingresado, pero dado que abordar esto, desafortunadamente resulta inviable, sugieren que se haga una selección de su actuación en aquellas unidades donde las discrepancias son elevadas.

Otra de las limitaciones que presenta este estudio es que para evaluar la gravedad de los errores de conciliación únicamente se consideró la valoración de un farmacéutico mientras que la mayoría de los estudios cuentan con la participación de un médico, para luego medir el grado de concordancia en el momento de clasificar los errores. Lo que permite dar mayor fiabilidad y validez a la clasificación (35).

Dado que la entrevista con el paciente y/o cuidadores o familiares es un punto clave dentro del proceso de conciliación, esto entraña una dificultad en el momento de la recopilación de la medicación crónica ya que en muchos casos nos encontramos con pacientes ancianos con problemas para recordar sus medicamentos y con cuidadores o familiares que ignoran por completo la medicación crónica del paciente. En este punto los profesionales sanitarios deberíamos educar a los pacientes/ familiares sobre la importancia de ser conocedor de su propia medicación y de mantener actualizada la lista de la medicación. Una estrategia complementaria también sería llevar a cabo la conciliación al alta incorporando la información de la medicación prescrita en este proceso asistencial. Otro punto débil respecto a la entrevista con el paciente es la percepción de duplicidad que siente el paciente, ya que es el médico o la enfermera la primera persona que recoge la información sobre su medicación.

Otro aspecto esencial para asegurar la calidad del proceso de conciliación sería mejorar la precisión y la rigurosidad de la hoja de medicación crónica del paciente procedente de Atención Primaria, ya que la prescripción de pautas irregulares no aparece reflejada, por otro lado, se muestran medicamentos de una determinada especialidad farmacéutica y de forma simultánea su genérico, así mismo se observan medicamentos activos que ya fueron suspendidos.

Sería de gran utilidad disponer de una aplicación informática dirigida de manera exclusiva al proceso de conciliación que permita un registro ágil y sistemático de todos los datos necesarios para poder llevar a cabo comparaciones válidas entre todos los hospitales que desempeñan esta tarea.

Por otra parte, otra limitación es la aplicación de 14 de los 65 criterios STOPP y ningún criterio START, lo que dificulta el establecer comparaciones válidas con la mayoría de los estudios publicados hasta la fecha. Esta selección de prescripciones inadecuadas se basó en la aplicación de aquellos criterios que se consideraron más fáciles de detectar y de poder ser aceptados por el médico en el momento de la puesta en marcha de esta herramienta clínica. Con la utilización de los criterios STOPP/START en su totalidad cambiaría el perfil de la distribución de las prescripciones inadecuadas más prevalentes y se podrían hacer comparaciones válidas con otros estudios que tienen en cuenta los 65 criterios STOPP y los 22 criterios START.

A pesar de que la información sobre interacciones medicamentosas puede ser de gran utilidad para el clínico, muchas veces es valorada más como una sobrecarga que como una herramienta útil en su práctica diaria. En este aspecto sería conveniente estandarizar la selección de interacciones farmacológicas mediante consenso entre médicos y farmacéuticos.

7. CONCLUSIONES

1.-La inclusión del proceso de conciliación ha permitido detectar la existencia de discrepancias entre el tratamiento crónico del paciente y el prescrito en el hospital en el momento del ingreso.

2.-Las discrepancias han sido clasificadas según las directrices marcadas por el Documento de Consenso en Terminología y Clasificación en Conciliación de la Medicación. La mayoría no requirieron aclaración con el médico responsable del paciente, a pesar de ello destaca el elevado porcentaje de discrepancias en las que no se recibió respuesta. Respecto a los errores de conciliación, una gran parte se debieron a omisión de la medicación crónica del paciente seguido de un cambio en la dosis, vía o pauta.

3.-La población afectada por la presencia de discrepancias se caracterizó por tener una edad superior a 80 años, predominantemente mujeres, con al menos 5 patologías concomitantes además del motivo de ingreso y en tratamiento habitual con más de 7 fármacos.

4.- De las variables estudiadas se observó relación entre la presencia de errores de conciliación y pacientes polimedicados.

5.- Los grupos farmacoterapéuticos más implicados en la aparición de errores de conciliación, y a su vez lo más prescritos por los facultativos, fueron los pertenecientes al sistema nervioso, sistema cardiovascular, sistema digestivo y metabolismo. Más de un 27% de estos errores fueron categoría D y E.

6.- El tipo de intervención farmacéutica realizada estuvo intrínsecamente relacionada con el tipo de error de conciliación. La recomendación sugerida al médico, de iniciar tratamiento, fue la principal y se correspondió con la omisión de medicación crónica del paciente. La intervención principal estuvo asociada a la presencia, como PRM, de la necesidad de continuar con el tratamiento domiciliario crónico del paciente.

7.-La aplicación de los criterios STOPP ha permitido conocer los fármacos inadecuados que son más prescritos en nuestra población y aceptados por los facultativos, de modo

que la prescripción de ácido acetilsalicílico a dosis superiores de 150 mg al día fue el criterio STOPP más frecuente.

8.-El análisis de las interacciones farmacológicas ha permitido observar que, después de la combinación Clopidogrel-Omeprazol, la combinación de determinados fármacos con los antidepresivos ISRS es altamente prevalente en este grupo de población. A pesar de ello no fue necesaria la notificación de un volumen elevado de interacciones y más de la mitad fueron aceptadas por los clínicos.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Dirección General de la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud, Secretaría General de Sanidad, Ministerio de Sanidad y Consumo. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización (ENEAS) [Internet]. 2005 [citado 2 de septiembre de 2011]. Disponible en: http://www.errorenmedicina.anm.edu.ar/pdf/recursos/documentos/43_Estudio_ENEAS.pdf
2. Institute of Medicine of the National Academies. Preventing medication errors. Report brief. Washington: National Academies Press; 2006.
3. Greenwald JL, Halasyamani L, Greene J, LaCivita C, Stucky E, Benjamin B, et al. Making inpatient medication reconciliation patient centered, clinically relevant and implementable: A consensus statement on key principles and necessary first steps. *Journal of Hospital Medicine*. 2010;5(8):477-85.
4. Rozich JD. Medication safety: one organization's approach to the challenge. *J Clin Outcomes Manag*. 2001;8(10): 27-34.
5. Moving patients, moving medicines, moving safely. Guidance on discharge and transfer planning. [Internet]. The Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, Pharmaceutical Services Negotiating Committee, Primary Care Pharmacists' Association, Guild of Healthcare Pharmacists; 2006 [citado 24 de junio de 2013]. Disponible en: <http://www.wales.nhs.uk/sitesplus/documents/829/Medicines%20Management%20Moving%20Patients%20Moving%20Medicines.PDF>
6. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), National Patient Safety Agency. Technical patient safety solutions for medicines reconciliation on admission of adults to hospital [Internet]. Londres: National Institute for Health and Clinical Excellence. 2007 [citado 2 de septiembre de 2011]. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/PSG001>
7. Joint Commission. Sentinel Event Alert. Issue 35: Using medication reconciliation to prevent errors [Internet]. 2006 [citado 2 de septiembre de 2011]. Disponible en: http://www.jointcommission.org/assets/1/18/SEA_35.PDF.
8. Allué N, Bara B, Cabanyes MJ, Casasín T, Domínguez P, Garau G, et al. Intervención del farmacéutico en la conciliación peroperatoria de la medicación crónica de pacientes quirúrgicos. *El Farmacéutico Hospitales*. 2008;192:19-32.
9. Forster AJ, Murff HJ, Peterson JF, Gandhi TK, Bates DW. The incidence and severity of adverse events affecting patients after discharge from the hospital. *Ann. Intern. Med*. 2003;138(3):161-7.
10. Bandrés Liso AC, Villar Fernández I, Beloqui Lizaso JJ, Izuel Rami M, Arenere Mendoza M, Aza Pascual-Salcedo M. Programa de farmacéuticos de enlace para

- mejorar la conciliación en la transición entre niveles asistenciales. *El Farmacéutico Hospitales*. 2008;192:45-51.
11. United States Pharmacopeia (USP). Medication errors involving reconciliation failures [documento]. USP Patient Safety CAPSLink. 2005:1-6.
 12. Brookes K, Scott MG, McConnell JB. The benefits of a hospital based community services liaison pharmacist. *Pharm World Sci*. 2000;22(2):33-8.
 13. Pickrell L. From hospital admission to discharge: an exploratory study to evaluate seamless care. *Pharm J*. 2001;267:650-3.
 14. Cornish PL, Knowles SR, Marchesano R, Tam V, Shadowitz S, Juurlink DN, et al. Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. *Arch. Intern. Med*. 2005;165(4):424-9.
 15. Cornu P, Steurbaut S, Leysen T, De Baere E, Ligneel C, Mets T, et al. Effect of medication reconciliation at hospital admission on medication discrepancies during hospitalization and at discharge for geriatric patients. *Ann Pharmacother*. abril de 2012;46(4):484-94.
 16. Vira T, Colquhoun M, Etchells E. Reconcilable differences: correcting medication errors at hospital admission and discharge. *Qual Saf Health Care*. 2006;15(2):122-6.
 17. Pardo López MÁ, Aznar Saliente T, Camacho Romera MD, González Delgado M, Martínez Ramírez M, Pérez Franco MJ, et al. Desarrollo de un programa de conciliación de la medicación: impacto sobre la prescripción médica y resultados en el paciente. *El Farmacéutico Hospitales*. 2008;192:33-44.
 18. Delgado Sánchez O, Anoz Jiménez L, Serrano Fabiá A, Nicolás Pico J. Conciliación de la medicación. *Med Clin (Barc)*. 2007;129(9):343-8.
 19. Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, Fine N, Marchesano R, Etchells EE. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *CMAJ*. 2005;173(5):510-5.
 20. Gamundi Planas MC, Sabin Urkía P. Documento de consenso en terminología y clasificación de los programas de conciliación de la medicación. Barcelona; Madrid: Mayo; 2009.
 21. Joint Commission. Facts about the National Patient Safety Goals [Internet]. 2012 [citado 2 de septiembre de 2011]. Disponible en: http://www.jointcommission.org/assets/1/18/National_Patient_Safety_Goals_6_3_111.PDF

22. 5 Million Lives Campaign. Getting Started Kit: Prevent Adverse Drug Events (Medication Reconciliation) How-to Guide [Internet]. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2008 [citado 5 de septiembre de 2011]. Disponible en: www.ihl.org
23. National Prescribing Centre (NPC). Medicines reconciliation: a guide to implementation [Internet]. 2008 [citado 2 de septiembre de 2011]. Disponible en: http://www.npc.nhs.uk/improving_safety/medicines_reconciliation/resources/reconciliation_guide.pdf
24. Gleason KM, Groszek JM, Sullivan C, Rooney D, Barnard C, Noskin GA. Reconciliation of discrepancies in medication histories and admission orders of newly hospitalized patients. *Am J Health Syst Pharm*. 2004;61(16):1689-95.
25. Guía para la implantación de programas de Conciliación de la Medicación en los centros sanitarios [Internet]. Barcelona: Societat Catalana de Farmàcia Clínica; 2009 [citado el 20 de julio de 2013]. Disponible en: http://www.scfarmclin.org/docs/conciliacion_medica_es.pdf
26. Safer Healthcare Now! Getting Started Kit: Medication Reconciliation Prevention of Adverse Drug Events. How to guide [Internet]. Canadian Safety Patient Institute. 2011 [citado 3 de junio de 2013]. Disponible en: http://www.ismp-canada.org/download/MedRec/Medrec_AC_English_GSK_V3.pdf
27. NCC MERP Index for Categorizing Medication Errors [Internet]. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention; 2001 [citado 2 de septiembre de 2011]. Disponible en: <http://www.nccmerp.org/pdf/indexColor2001-06-12.pdf>
28. Alfaro-Lara ER, Santos-Ramos B, González-Méndez AI, Galván-Banqueri M, Vega-Coca MD, Nieto-Martín MD, et al. Errores de conciliación al ingreso hospitalario en pacientes pluripatológicos mediante metodología estandarizada. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2013;48(3):103-108.
29. Moriel MC, Pardo J, Catalá RM, Segura M. Estudio prospectivo de conciliación de medicación en pacientes de traumatología. *Farm Hosp*. 2008;32(2):65-70.
30. Pàez Vives F, Recha Sancho R, Altadill Amposta A, Montaña Raduà RM, Anadón Chortó N, Castells Salvadó M. Abordaje interdisciplinar de la conciliación de la medicación crónica al ingreso en un hospital. *Rev Calid Asist*. 2010;25(5):308-13.
31. Delgado Sánchez O, Nicolás Picó J, Martínez López I, Serrano Fabiá A, Anoz Jiménez L, Fernández Cortés F. Errores de conciliación en el ingreso y en el alta hospitalaria en pacientes ancianos polimedicados. *Med Clin (Barc)*. 2009;133(19):741-4.

32. Arroyo Domingo E, Mira Carrió A, Hernández Prats C, Calduch Broseta JV, Segarra Soria M del M, Sánchez Casado MI. Transiciones entre niveles asistenciales: puntos críticos de actuación farmacéutica para conciliar la medicación de los pacientes. *El Farmacéutico Hospitales*. 2008;192:52-8.
33. Gleason KM, McDaniel MR, Feinglass J, Baker DW, Lindquist L, Liss D, et al. Results of the Medications at Transitions and Clinical Handoffs (MATCH) study: an analysis of medication reconciliation errors and risk factors at hospital admission. *J Gen Intern Med*. 2010;25(5):441-7.
34. Lessard S, DeYoung J, Vazzana N. Medication discrepancies affecting senior patients at hospital admission. *Am J Health Syst Pharm*. 2006;63(8):740-3.
35. Quélenec B, Beretz L, Paya D, Blicklé JF, Gourieux B, Andrès E, et al. Potential clinical impact of medication discrepancies at hospital admission. *Eur J Intern Med*. 2013.
36. Chan AHY, Garratt E, Lawrence B, Turnbull N, Pratapsingh P, Black PN. Effect of education on the recording of medicines on admission to hospital. *J Gen Intern Med*. 2010;25(6):537-42.
37. Kwan Y, Fernandes OA, Nagge JJ, Wong GG, Huh J-H, Hurn DA, et al. Pharmacist medication assessments in a surgical preadmission clinic. *Arch. Intern. Med*. 2007;167(10):1034-40.
38. Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud sobre Soluciones para la Seguridad del Paciente. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2007 [citado 21 de agosto de 2011]. Disponible en: <http://www.ccforspatientsafety.org/Common/pdfs/fpdf/ICPS/PatientSolutionsSpanish.pdf>
39. Cumbler E, Carter J, Kutner J. Failure at the transition of care: challenges in the discharge of the vulnerable elderly patient. *J Hosp Med*. 2008;3(4):349-52.
40. Boockvar K, Fishman E, Kyriacou CK, Monias A, Gavi S, Cortes T. Adverse events due to discontinuations in drug use and dose changes in patients transferred between acute and long-term care facilities. *Arch Intern Med*. 2004;164(5):545-50.
41. Lubowski TJ, Cronin LM, Pavelka RW, Briscoe-Dwyer LA, Briceland LL, Hamilton RA. Effectiveness of a medication reconciliation project conducted by PharmD students. *Am J Pharm Educ*. 2007;71(5):94.

42. Varkey P, Cunningham J, O'Meara J, Bonacci R, Desai N, Sheeler R. Multidisciplinary approach to inpatient medication reconciliation in an academic setting. *Am J Health Syst Pharm*. 2007;64(8):850-4.
43. Thompson CA. JCAHO views medication reconciliation as adverse-event prevention. *Am J Health Syst Pharm*. 2005;62(15):1528, 1530, 1532.
44. Tulip SC, Cheung P, Campbell D, Walters P. Pharmaceutical care for older people: recording and review of medication following admission to hospital. *Int J Pharm Pract*. 2002;10(S1):R58-R58.
45. Chhabra PT, Rattinger GB, Dutcher SK, Hare ME, Parsons KL, Zuckerman IH. Medication reconciliation during the transition to and from long-term care settings: a systematic review. *Res Social Adm Pharm*. 2012;8(1):60-75.
46. Steurbaut S, Leemans L, Leysen T, De Baere E, Cornu P, Mets T, et al. Medication history reconciliation by clinical pharmacists in elderly inpatients admitted from home or a nursing home. *Ann Pharmacother*. 2010;44(10):1596-603.
47. Fertleman M, Barnett N, Patel T. Improving medication management for patients: the effect of a pharmacist on post-admission ward rounds. *Qual Saf Health Care*. 2005;14(3):207-11.
48. Hellström LM, Bondesson A, Höglund P, Eriksson T. Errors in medication history at hospital admission: prevalence and predicting factors. *BMC Clin Pharmacol*. 2012;12(1):9.
49. Makaryus AN, Friedman EA. Patients' understanding of their treatment plans and diagnosis at discharge. *Mayo Clin Proc*. 2005;80(8):991-4.
50. Quiñones Ribas C. Conciliación del tratamiento farmacológico. En: Bonafont Pujol X, Ribas Sala J, directores. *Formación Continuada para Farmacéuticos de Hospital V*. Barcelona: Fundación PROMEDIC; 2009. p. 92-117.
51. Burda SA, Hobson D, Pronovost PJ. What is the patient really taking? Discrepancies between surgery and anesthesiology preoperative medication histories. *Qual Saf Health Care*. 2005;14(6):414-6.
52. Lizer MH, Brackbill ML. Medication history reconciliation by pharmacists in an inpatient behavioral health unit. *Am J Health Syst Pharm*. 2007;64(10):1087-91.
53. Pippins JR, Gandhi TK, Hamann C, Ndumele CD, Labonville SA, Diedrichsen EK, et al. Classifying and predicting errors of inpatient medication reconciliation. *J Gen Intern Med*. 2008;23(9):1414-22.

54. Gizzi LA, Slain D, Hare JT, Sager R, Briggs F 3rd, Palmer CH. Assessment of a safety enhancement to the hospital medication reconciliation process for elderly patients. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2010;8(2):127-35.
55. Unroe KT, Pfeifferberger T, Riegelhaupt S, Jastrzembski J, Lokhnygina Y, Colón-Emeric C. Inpatient medication reconciliation at admission and discharge: A retrospective cohort study of age and other risk factors for medication discrepancies. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2010;8(2):115-26.
56. Rodríguez Vargas B, Delgado Silveira E, Bermejo Vicedo T. Estudio prospectivo de conciliación de la medicación al ingreso hospitalario. *Aten Farm*. 2011;13(5):272-8.
57. Soler-Giner E, Izuel-Rami M, Villar-Fernández I, Real Campaña JM, Carrera Lasfuentes P, Rabanaque Hernández MJ. Calidad de la recogida de la medicación domiciliaria en urgencias: discrepancias en la conciliación. *Farm Hosp*. 2011;35(4):165-71.
58. Zoni AC, Durán García ME, Jiménez Muñoz AB, Salomón Pérez R, Martín P, Herranz Alonso A. The impact of medication reconciliation program at admission in an internal medicine department. *Eur J Intern Med*. 2012;23(8):696-700.
59. Reconciling Medications Collaborative. Reconciling Medications, Safe Practice Recommendations [Internet]. Boston: Massachusetts Coalition for the Prevention of Medical Errors; 2002 [citado 2 de septiembre de 2011]. Disponible en: <http://www.macoalition.org/Initiatives/RecMeds/SafePractices.pdf>
60. APPROVED: Modifications to National Patient Safety Goal on Reconciling Medication Information [Internet]. *Jt Comm Perspect*. 2011 [citado 16 de julio de 2013];31(1). Disponible en: <http://chvmedwebint.chsys.org/sitemaker/websitefiles/chsalabamaemp10160/workfiles/Joint%20Commission/Perspectives/Jan2011.pdf>
61. Joint Commission. National Patient Safety Goals, Hospital Accreditation Program [Internet]. 2012 [citado 16 de julio de 2013]. Disponible en: http://www.jointcommission.org/assets/1/18/NPSG_Chapter_Jan2013_HAP.pdf
62. National Quality Forum (NQF). Safe Practices for Better Healthcare: A Consensus Report. Washington, DC: NQF; 2003.
63. National Quality Forum (NQF). Safe Practices for Better Healthcare-2006 Update: A Consensus Report. Washington, DC: NQF; 2007.
64. National Quality Forum (NQF). Safe Practices for Better Healthcare-2010 Update: A Consensus Report. Washington, DC: NQF; 2010.

65. World Health Organization. High 5s Project: Action on Patient Safety [Internet]. 2006 [citado 2 de septiembre de 2011]. Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/implementation/solutions/high5s/ps_high5s_project_overview_fs_2010_en.pdf
66. Institute for Healthcare Improvement. Overview of the 100K Campaign [Internet]. 2005 [citado 5 de septiembre de 2011]. Disponible en: <http://www.ihl.org/offerings/Initiatives/PastStrategicInitiatives/5MillionLivesCampaign/Documents/Overview%20of%20the%20100K%20Campaign.pdf>
67. Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud, Secretaría General de Sanidad, Ministerio de Sanidad y Consumo. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. [Internet]. 2007 [citado 5 de septiembre de 2011]. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/planCalidad2007.pdf>
68. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud [Internet]. 2010 [citado 5 de septiembre de 2011]. Disponible en: <http://www.mspsi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/pncalidad/PlanCalidad2010.pdf>
69. Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud, Ministerio de Sanidad y Consumo. Evaluación de la seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos en los hospitales españoles (2007). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
70. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Evolución de la implantación de prácticas seguras de utilización de medicamentos en los hospitales españoles (2007-2011). Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2012.
71. GRUPO 2020. Iniciativa 2020. Líneas Estratégicas y Objetivos [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria; 2008 [citado 24 de junio de 2013]. Disponible en: http://www.sefh.es/sefhpdfs/desarrollo_2020.pdf
72. Bueno Dorado T, Carazo García MM, Cruz Martos A, Cruz Martos E, Larrubia Muñoz O, López Almorox A, et al. Programa de Atención al Mayor Polimedicado [Internet]. Madrid: Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios, Consejería de Sanidad y Consumo; 2006 [citado 2 de septiembre de 2011]. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DMayor+polimedicado.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud>

- &blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1220370012917&ssbinary=true
73. Decreto 6/2006 de 19 de enero, del Consejo de Gobierno [Internet]. (Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid, número 25, de 30-01-06). 2006 [citado 3 de junio de 2013]. Disponible en: http://www.bocm.es/boletin/CM_Boletin_BOCM/20060130_B/02500.PDF
 74. Unidad de Planificación y Compras de Farmacia y Productos Sanitarios, Dirección General de Gestión Económica y de Compras de Productos Farmacéuticos y Sanitarios. Manual de Indicadores de Farmacia 2011 Hospitales. Madrid: Servicio Madrileño de Salud; 2010.
 75. Resolución de 15 de diciembre de 2008, de la Secretaría General de Sanidad [Internet]. (Boletín Oficial del Estado, número 10, de 12-01-09). 2009 [citado 3 de junio de 2013]. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2009/01/12/pdfs/BOE-A-2009-546.pdf>
 76. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO), Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Informe 2010. Las personas mayores en España. TOMO I [Internet]. 2012 [citado 28 de julio de 2013]. Recuperado a partir de: http://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/22023_inf2010pm_v1.pdf
 77. García Ortega C, Almenara Barrios J, González Caballero JL, Peralta Sáenz JL. Morbilidad hospitalaria aguda de las personas mayores de Andalucía. An Med Interna. 2005;22(1):4-8.
 78. Walsh EK, Cussen K. «Take ten minutes»: a dedicated ten minute medication review reduces polypharmacy in the elderly. Ir Med J. 2010;103(8):236-8.
 79. Ministerio de Sanidad y Política Social. Unidad de pacientes pluripatológicos: estándares y recomendaciones [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009 [citado 15 de julio de 2013]. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DUnidad+de+Pacientes+Pluripatol%C3%B3gicos.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DHospitalFuenlabrada&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1310903558703&ssbinary=true>
 80. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2012 [citado 21 de mayo de 2013]. Disponible en:

http://gruposdetrabajo.sefh.es/cronos/images/documentos/Estrategia_abordaje_cronic.pdf

81. Varkey P, Cunningham J, Bisping DS. Improving medication reconciliation in the outpatient setting. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2007;33(5):286-92.
82. Institute for safe medication practices (ISMP). ISMP's list of high-alert medications [Internet]. 2012 [citado 29 de junio de 2013]. Disponible en: <http://www.ismp.org/Tools/highalertmedications.pdf>
83. Rozich JD, Howard RJ, Justeson JM, Macken PD, Lindsay ME, Resar RK. Standardization as a mechanism to improve safety in health care. *Jt Comm J Qual Saf.* 2004;30(1):5-14.
84. Pronovost P, Weast B, Schwarz M, Wyskiel RM, Prow D, Milanovich SN, et al. Medication reconciliation: a practical tool to reduce the risk of medication errors. *J Crit Care.* 2003;18(4):201-5.
85. Pronovost P, Hobson DB, Earsing K, Lins ES, Rinke ML, Emery KE, et al . A practical tool to reduce medication errors during patient transfer an intensive care unit. *JCOM.* 2004;11(1):28-33.
86. Bell CM, Rahimi-Darabad P, Orner AI. Discontinuity of Chronic Medications in Patients Discharged from the Intensive Care Unit. *J Gen Intern Med.* 2006;21(9):937-41.
87. Pass SE, Simpson RW. Discontinuation and reinstitution of medications during the perioperative period. *AJHP.* 2004;61(9):899-912.
88. Instituto para el uso seguro de los medicamentos (ISMP-España). Errores en la conciliación de los tratamientos con medicamentos. Recomendaciones para la prevención de errores de medicación [Internet]. 2011 [citado 16 de julio de 2013];34:1-4. Disponible en: [http://www.ismp-espana.org/ficheros/Bolet%C3%ADn%20n%C2%BA%2034%20\(Diciembre%202011\).pdf](http://www.ismp-espana.org/ficheros/Bolet%C3%ADn%20n%C2%BA%2034%20(Diciembre%202011).pdf)
89. Joint Commission for Accreditation of Health Care Organizations. Comprehensive Accreditation Manual for Hospitals: The Official Handbook. Oakbrook Terrace, Illinois: Joint Commission for Accreditation of Health Care Organizations; 2006.
90. Resar R. Example Guidelines for Time Frames for Completing Reconciling Process [Internet]. Boston: Massachusetts Coalition for the Prevention of Medical Errors [citado 16 de junio de 2013]. Disponible en: <http://www.macoalition.org/Initiatives/RecMeds/4hrMeds.pdf4hrMeds.doc>

91. Delgado Sánchez O, Martínez López I, Crespí Monjo M, Serra Soler G. Conciliación de la medicación: asumamos la responsabilidad compartida. *Farm Hosp*. 2008;32(2):63-4.
92. Hayes BD, Donovan JL, Smith BS, Hartman CA. Pharmacist-conducted medication reconciliation in an emergency department. *Am J Health Syst Pharm*. 2007;64(16):1720-3.
93. Gurwich EL. Comparison of medication histories acquired by pharmacists and physicians. *Am J Hosp Pharm*. 1983;40(9):1541-2.
94. Coffey M, Cornish P, Koonthanam T, Etchells E, Matlow A. Implementation of admission medication reconciliation at two academic health sciences centres: challenges and success factors. *Healthc Q*. 2009;12:102-9.
95. Mergenhagen KA, Blum SS, Kugler A, Livote EE, Nebeker JR, Ott MC, et al. Pharmacist- versus physician-initiated admission medication reconciliation: impact on adverse drug events. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2012;10(4):242-50.
96. Mueller KC. Hospital-based medication reconciliation practices: a systematic review. *Arch Intern Med*. 2012;172(14):1057.
97. Audit Commission. A spoonful of sugar: medicines management in NHS hospitals. London: Audit Commission for Local Authorities in England and Wales; 2001.
98. Osakidetza. Medicación en el anciano. *Infac. Información farmacoterapéutica de la comarca*. 2009 [citado 12 de agosto de 2013];17(6): 31-36. Disponible en: http://sites.google.com/site/floresriveramfmedicinainterna/medicacion-en-el-anciano/MedicAncianoinfac_vol_17_n6.pdf
99. Baena Díaz JM, Martínez Adell MA, Tomás Pelegrina J. Selección de medicamentos en el anciano (I). Características diferenciales y criterios genéricos de selección. *FMC. Formación Médica Continuada en Atención Primaria*. 2003; 10(7):501-7.
100. Lindley CM, Tully MP, Paramsothy V, Tallis RC. Inappropriate medication is a major cause of adverse drug reactions in elderly patients. *Age Ageing*. 1992;21(4):294-300.
101. Lazarou J, Pomeranz BH, Corey PN. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. *JAMA*. 1998;279(15):1200-5.
102. Klarin I, Wimo A, Fastbom J. The association of inappropriate drug use with hospitalisation and mortality: a population-based study of the very old. *Drugs Aging*. 2005;22(1):69-82.

103. Otero López MJ, Alonso Hernández P, Maderuelo Fernández JA, Ceruelo Bermejo J, Domínguez-Gil Hurlé A, Sánchez Rodríguez A. Prevalencia y factores asociados a los acontecimientos adversos prevenibles por medicamentos que causan el ingreso hospitalario. *Farm Hosp.* 2006;30(3):161-70.
104. O'Mahony D, Gallagher PF. Inappropriate prescribing in the older population: need for new criteria. *Age Ageing.* 2008;37(2):138-41.
105. Delgado Silveira E, Muñoz García M, Montero Errasquin B, Sánchez Castellano C, Gallagher PF, Cruz-Jentoft AJ. Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: los criterios STOPP/START. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009;44(5):273-9.
106. Gallagher P, Baeyens J-P, Topinkova E, Madlova P, Cherubini A, Gasperini B, et al. Inter-rater reliability of STOPP (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment) criteria amongst physicians in six European countries. *Age Ageing.* 2009;38(5):603-6.
107. Spinewine A, Schmader KE, Barber N, Hughes C, Lapane KL, Swine C, et al. Appropriate prescribing in elderly people: how well can it be measured and optimised? *Lancet.* 2007;370(9582):173-84.
108. Beers MH, Ouslander JG, Rollinger I, Reuben DB, Brooks J, Beck JC. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. *Arch Intern Med.* 1991;151(9):1825-32.
109. Beers MH. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. An update. *Arch Intern Med.* 1997;157(14):1531-6.
110. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. *Arch Intern Med.* 2003;163(22):2716-24.
111. Martín Alcalde E, Molina Alcántara MC. La farmacoterapia en el paciente anciano [Internet]. *Boletín farmacoterapéutico de Castilla- La Mancha.* 2008 [citado 15 de agosto de 2013]; IX(3). Disponible en: http://sescam.jccm.es/web1/profesionales/farmacia/usoRacional/documentos/IX_03_FarmacoterapiaAnciano.pdf
112. Page RL, Linnebur SA, Bryant LL, Ruscin JM. Inappropriate prescribing in the hospitalized elderly patient: Defining the problem, evaluation tools, and possible solutions. *Clin Interv Aging.* 2010;5:75-87.
113. Dalkey NC. Delphi. P3704 RAND Santa Mónica, California: RAND Corp; 1967.

114. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2008;46(2):72-83.
115. Conejos Miquel MD, Sánchez Cuervo M, Delgado Silveira E, Sevilla Machuca I, González-Blazquez S, Montero Errasquin B, et al. Potentially inappropriate drug prescription in older subjects across health care settings. *Eur Geriatr Med*. 2010;1(1):9-14.
116. Hill-Taylor B, Sketris I, Hayden J, Byrne S, O'Sullivan D, Christie R. Application of the STOPP/START criteria: a systematic review of the prevalence of potentially inappropriate prescribing in older adults, and evidence of clinical, humanistic and economic impact. *J Clin Pharm Ther*. 2013.
117. Holt S, Schmiedl S, Thürmann PA. Potentially inappropriate medications in the elderly: the PRISCUS list. *Dtsch Arztebl Int*. 2010;107(31-32):543.
118. Sotoca Momblona JM, Anglada Martínez H, Molas Ferrer G, Fontanals Martínez S, Rovira Illamola M, Sebastián Montal L. Aplicación de los nuevos criterios de prescripción inadecuada STOPP-START a pacientes geriátricos institucionalizados. *FAP*. 2011;9(1):2-7.
119. Delafuente JC. Understanding and preventing drug interactions in elderly patients. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2003;48(2):133-43.
120. Pedrós Cholvi C, Maria Arnau de Bolós J. Interacciones farmacológicas en geriatría. *Revista Esp Geriatr Gerontol*. 2008;43(4):261-3.
121. Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid. Plan de calidad integral de los servicios sanitarios de la Comunidad de Madrid [Internet]. Madrid: Consejería de Sanidad; 2002 [citado 13 de junio de 2013]. Disponible en: <http://www.codem.es/Adjuntos/CODEM/Documentos/Informaciones/Publico/f053557d-e189-4259-88cb-764e98201db7/b912043d-3611-410d-a017-e537624f2717/7df9aa2d-7797-4d7e-8524-4a87e118772d/plandecalidad27junio2002.pdf>
122. Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud. Clasificación Internacional de Enfermedades 9ª Revisión Modificación Clínica [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2012 [citado 13 de junio de 2013]. Disponible en: http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/docs/CIE9MC_8ed.pdf
123. Climente Martí M, Jiménez Torres NV. Manual para la Atención Farmacéutica. 3ª ed. Valencia: AFAHPE; 2005.
124. Sánchez RO, Gil MJL. Pacientes frágiles polimedicados (página 114). Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud. 2011;35(4):107-13.

125. Sanchez Serrano JL, Lara García-Escribano S, González Zara M^aT, Muñoz Carreras MI. Conciliación de la medicación [Internet]. Boletín Farmacoterapéutico de Castilla- La Mancha. 2012 [citado 3 de junio de 2013]; XIII(1). Disponible en: http://sescam.jccm.es/web1/profesionales/farmacia/usoRacional/documentos/fich_descarga_XIII_01_CM.pdf
126. Instituto Nacional de Estadística, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Encuesta Nacional de Salud 2011-2012 [Internet]. 2013 [citado 31 de julio de 2013]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/NotaTecnica2011-12.pdf>
127. Ollero Baturone M, Álvarez Tello M, Barón Franco B, Bernabéu Wittel M, Codina Lanaspá A, Fernández Moyano A, et al. Atención al paciente pluripatológico: proceso asistencial integrado [Internet]. 2002 [citado 30 de julio de 2013]; Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/csalud/galerias/documentos/p_3_p_3_procesos_asistenciales_integrados/pacientes_pluripatologicos/pluri.pdf
128. Carter MK, Allin DM, Scott LA, Grauer D. Pharmacist-acquired medication histories in a university hospital emergency department. *Am J Heal-Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Heal-Syst Pharm*. 2006;63(24):2500-3.
129. Hernández Martín J, Montero Hernández M, Font Noguera I, Doménech Moral L, Merino Sanjuán V, Poveda Andrés JL. Assessment of a reconciliation and information programme for heart transplant patients. *Farm Hosp Órgano Of Expresión Científica Soc Española Farm Hosp*. 2010;34(1):1-8.
130. Instituto Nacional de Estadística. Notas de prensa: Encuesta de Morbilidad Hospitalaria 2011[Internet]. 2012 [citado 12 de septiembre de 2013]. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np762.pdf>
131. Ramos SEG, Perrín RS. Conciliación de la medicación que se produce en el ingreso hospitalario. *Aten Farm*. 2012;14(1):7-17.
132. Coleman EA, Smith JD, Raha D, Min S. Posthospital medication discrepancies: prevalence and contributing factors. *Arch Intern Med*. 2005;165(16):1842.
133. Kwan JL, Lo L, Sampson M, Shojania KG. Medication reconciliation during transitions of care as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med*. 2013;158:397-403.
134. Gomez-Lobon A, Periañez Parraga L, Galan Ramos N, Martinez Lopez I. Detección sistemática de prescripciones inapropiadas según criterios STOPP/START. *Farm Hosp*. 2012;36(4):305-7.

135. Candela Marroquín E, Mateos Iglesia N, Palomo Cobos L. Adequacy of Medication in Patients 65 Years or Older in Teaching Health Centers in Cáceres, Spain. *Rev Esp Salud Pública*. 2012;86(4):419-34.
136. Wahab MSA, Nyfort-Hansen K, Kowalski SR. Inappropriate prescribing in hospitalised Australian elderly as determined by the STOPP criteria. *Int J Clin Pharm*. 2012;34(6):855-62.
137. Cahir C, Fahey T, Teeling M, Teljeur C, Feely J, Bennett K. Potentially inappropriate prescribing and cost outcomes for older people: a national population study. *Br J Clin Pharmacol*. 2010;69(5):543-52.
138. Sevilla-Sánchez D, Espauella-Panicot J, de Andrés-Lazaro AM, Torres-Allezpuz R, Soldevila-Llagostera M, Codina-Jane C. Potentially inappropriate medication on admission to a medium-stay unit according to STOPP and START criteria. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012;47(4):155-7.
139. Lopez-Picazo JJ, Ruiz JC, Sanchez JF, Ariza A, Aguilera B, Lazaro D, et al. Prevalence and typology of potential drug interactions occurring in primary care patients. *Eur J Gen Pr*. 2010;16(2):92-9.
140. Iniesta-Navalón C, Urbietta-Sanz E, Gascón-Cánovas JJ. Análisis de las interacciones medicamentosas asociadas a la farmacoterapia domiciliaria en pacientes ancianos hospitalizados. *Rev Clin Esp*. 2011;211(7):344-51.
141. Ibáñez A, Alcalá M, García J, Puche E. Interacciones medicamentosas en pacientes de un servicio de medicina interna. *Farm Hosp*. 2008;32(5):293-7.
142. Galindo-Ocaña J, Gil-Navarro MV, García-Morillo JS, Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Ortiz-Camuñez MA. Interacciones medicamentosas en pacientes pluripatológicos. *Rev Clin Esp*. 2010;210(6):270-8.
143. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, Subdirección General de Medicamentos de Uso Humano, Ministerio de Sanidad y Política Social. Interacción de clopidogrel con los inhibidores de la bomba de protones. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010. Comunicación sobre riesgos de medicamentos para profesionales sanitarios: 2010/04.
144. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, Subdirección General de Medicamentos de Uso Humano, Ministerio de Sanidad y Política Social. Posible interacción de clopidogrel con los inhibidores de la bomba de protones. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009. Comunicación sobre riesgos de medicamentos para profesionales sanitarios: 2009/07.

9. ANEXOS

9.1 HOJA DE RECOGIDA DE DATOS



HOJA DE SEGUIMIENTO DE LA MEDICACIÓN CRÓNICA DEL PACIENTE A VALORAR POR EL MÉDICO

Apellidos y Nombre: _____ N.H.C.: _____
 Edad: _____ Servicio: _____ Cama: _____ Otros: _____
 Fecha de Ingreso: _____ Fecha conciliación: _____ Fecha Qx: _____
 Motivo Ingreso: _____
 Patologías concomitantes: HTA DM DL CI/IC IR/IH ULCUS/REFLUJO
 ASMA/EPOC TIROIDES (HIPO/HIPER) DEPRESIÓN OTROS: _____

Alergias: _____
 Intolerancias: _____
 Alergia o Intolerancia agregada a OM ☐
 OBSERVACIONES: _____

TRATAMIENTO DOMICILIARIO			PRESCRITO EN O.M.	DISCREPANCIAS	INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA			ACEPTACIÓN		
<input type="checkbox"/> HÓRUS	<input type="checkbox"/> HISTORIA CLÍNICA	<input type="checkbox"/> PACIENTE <input type="checkbox"/> FAMILIARES			Continuar	Interrumpir	Intercambio terapéutico	SI	NO	NI
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										

MEDICACIÓN SIN RECETA- AUTOMEDICACIÓN (analgésicos, antihistamínicos, laxantes, colirios): _____

